UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1936-1937. — N° 73

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
KYSTES HYDATIQUES
DE L'HUMÉRUS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le mercredi 23 décembre 1936

PAR

Maurice-Edmond GETTE

Né à OUED-IMBERT (Oran), le 22 octobre 1909

Examinateurs de la Thèse	MM. PAPIN, professeur	*Président.*
	GUYOT, professeur.............	*Juges.*
	RÉCHOU, professeur	
	CHARRIER, agrégé.............	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DELMAS

6, Place Saint-Christoly

—

1936

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1936-1937. — N° 73

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

KYSTES HYDATIQUES
DE L'HUMÉRUS

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le mercredi 23 décembre 1936

PAR

Maurice-Edmond GETTE

Né à OUED-IMBERT (Oran), le 22 octobre 1909

Examinateurs de la Thèse	MM. PAPIN, professeur	*Président.*
	GUYOT, professeur..............	*Juges.*
	RÉCHOU, professeur	*Juges.*
	CHARRIER, agrégé..............	*Juges.*

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DELMAS

6, Place Saint-Christoly

1936

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. MAURIAC.

ASSESSEUR : M. LABAT.

DOYEN HONORAIRE : M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, RIVIÈRE, BARTHE, DENIGÈS, BEILLE, CASSAËT, CHAVANNAZ, PACHON.

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	MAURIAC.
id.	DUPÉRIÉ.
Clinique chirurgicale	BÉGOUIN.
Clinique chirurgicale et gynécologique	GUYOT.
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES.
Clinique d'accouchements	ANDÉRODIAS.
Anatomie pathol. et microscopie clinique	SABRAZÈS.
Anatomie	VILLEMIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.
Hygiène	LEURET.
Médecine légale et déontologie	LANDE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.
Chimie	CHELLE.
Botanique et matière médicale	GOLSE.
Pharmacie	DUPOUY.
Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES.
Clinique chirurg. infantile et orthopédie	ROCHER.
Clinique méd. des maladies des enfants	CRUCHET.
Chimie biologique et médicale	DELAUNAY.
Physique médicale et pharmaceutique	C. SIGALAS.
Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques	BONNIN.
Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Clinique des maladies des voies urinaires	DUVERGEY.
Clinique des malad. nerveuses et mentales	ABADIE.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CREYX.
Clinique dentaire	DUBECQ.

MM. LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales). PAPIN (Chirurgie générale). R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.
Anatomie	N.
id.	DUFOUR.
Physiologie	FABRE.
Médecine générale	PIÉCHAUD.
id.	DELMAS-MARSALET.
id.	DE GRAILLY.
id.	FONTAN.
id.	BROUSTET.
id.	DERVILLÉE.
Chirurgie générale	MASSÉ.
id.	DARGET.
Obstétrique	RIVIÈRE.
Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
Physique médicale	WANGERMEZ.
Chimie générale pharmaceut. et toxicologie	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Physiologie	FABRE.
Médecine opératoire	PAPIN.
Accouchements	RIVIÈRE.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.
Puériculture	FAUGÈRE.
Pharmacie chimique	VITTE.
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ.
Médecine légale	DERVILLÉE.
Urologie	DARGET.
Botanique	GIRARD.
Bactériologie	MOUREAU.
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.

Ophtalmologie .... MM. CABANNES (en congé).

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. N.

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MON PERE — A MA MERE

Je vous ai imposé bien des sacrifices et beaucoup de peines.
A vous toute mon affection et ma reconnaissance.

A MA TANTE ET A MON ONCLE A. GETTE

Je n'ai trouvé toujours auprès de vous qu'affection, aide et réconfort.
Témoignage de mon affectueux attachement.

A MON FRERE

A MA NIECE

A TOUS MES AMIS

A MES MAITRES DE LA FACULTE

A MES JUGES

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. PAPIN

Chargé du cours de Médecine opératoire,
Chirurgien de l'Hôpital Saint-André,
Membre correspondant de l'Académie de Chirurgie,
Membre de la Société internationale de Chirurgie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.

Nous avons toujours trouvé auprès de vous l'accueil le plus bienveillant.

Vous nous avez conseillé ce travail et guidé dans son élaboration.

Aujourd'hui vous nous faites le grand honneur d'en accepter la présidence.

Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude et de notre reconnaissance.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

KYSTES HYDATIQUES DE L'HUMÉRUS

AVANT-PROPOS

Si nous avons conservé l'expression de « kystes hydatiques de l'humérus », c'est qu'il nous a paru prétentieux de vouloir parler de « l'échinococcose humérale », alors que nous n'avons pu recueillir, dans la littérature médicale, que 31 cas de cette affection. Pourtant, seul le terme « d'échinococcose » exprime bien la forme spéciale, diffuse, multivésiculaire, que prend le développement de l'embryon hexacante au niveau du tissu osseux.

Après avoir exposé quelques généralités, indispensables, sur l'échinococcose osseuse, nous parlerons de la localisation du parasite au niveau de l'humérus : sa fréquence; son siège habituel dans la région juxta-épiphysaire supérieure; l'envahissement rare des articulations sus et sous-jacentes; son évolution clinique silencieuse, s'extériorisant le plus souvent par une fracture spontanée; la difficulté du diagnostic positif de l'affection; sa confusion habituelle avec d'autres affections; son traitement, qui doit être « conservateur » jusqu'à l'extrême limite; enfin, le pronostic assez favorable comparativement à celui des autres localisations osseuses du parasite.

OBSERVATION INEDITE

(Professeur Papin.)

M. R..., 46 ans, est vu en mars, parce que, à la suite d'une fracture du bras droit, les clichés radiographiques qui ont été faits indiquent une lésion très importante et anormale de son humérus.

C'est la troisième fois qu'il se fracture le même bras. Les deux premières fois, la fracture a consolidé lentement.

Les radiographies montrent un humérus extrêmement déformé et boursouflé. Les deux tiers supérieurs de l'os sont transformés en une série de géodes irrégulières, qui boursouflent la corticale et semblent l'avoir érodée en quelque point. Cet aspect remonte jusqu'au-dessous du cartilage articulaire de l'épaule, qui est intact. La fracture siège à l'union du tiers moyen et du tiers supérieur, c'est-à-dire en pleine zone pathologique. A ce niveau, on sent cliniquement dans les parties molles une tuméfaction irrégulière et de consistance pâteuse.

Aucun diagnostic n'est porté de façon ferme. On intervient dans le but de faire une ostéotomie exploratrice.

Opération le 31 avril, à la Maison de santé de Tivoli. Une longue incision découvre l'humérus, en ouvrant dans les parties molles la tuméfaction pâteuse perçue cliniquement. Il s'en écoule une substance blanchâtre qui n'est pas du pus, et qu'on ne peut identifier. On pénètre dans l'os, qui est extrêmement friable, et dont toute l'épaisseur est creusée de cavités irrégulières communiquant les unes avec les autres jusqu'au niveau de la tête humérale. Pendant toute la première moitié de l'opération, on ignore absolument à quelle lésion on a affaire, les cavités osseuses se montrant remplies d'une substance blanchâtre amorphe, qui ne ressemble en rien à une tumeur à myéloplaxes par exemple. On

Radiographie de l'observation I, due à l'obligeance du Dr Lachapèle.

Gette (p. 40).

curette prudemment l'intérieur de l'humérus, et on finit par ramener de la cavité une vésicule hydatique flétrie, mais très évidente, qui fait faire le diagnostic.

Le curetage est alors poursuivi en haut et en bas dans tout l'humérus, et ramène de nouvelles vésicules hydatiques. Formolage soigneux. Au niveau de la fracture, on engaine l'un dans l'autre les fragments, sans aucun matériel d'ostéosynthèse.

Fermeture complète de la plaie sans aucun drainage, plâtre immédiat.

Les suites opératoires ont été parfaitement simples. La guérison s'est faite par première intention. Le malade a gardé son plâtre deux mois. Au bout de ce temps, la consolidation est à peu près complète. Un mois après, elle est totale, et le malade se sert de son bras comme avant.

GENERALITES

Avant d'aborder l'étude des kystes hydatiques de l'humérus, il nous paraît nécessaire de donner un aperçu d'ensemble de l'échinococcose osseuse. On entend par là la localisation de l'embryon hexacanthe au niveau du tissu osseux.

Fréquence de l'échinococcose osseuse.

La fréquence de cette localisation varie légèrement suivant les auteurs. Devé, en 1913, réunissant 2.272 cas, donne un pourcentage de 0,99 p. 100 de localisations osseuses.

Ivanissevitch (de Buenos-Ayres), observant en quinze ans 499 cas, trouve 10 localisations osseuses, soit 2 p. 100. Sénével et Witas, en Algérie, sur 1.634 cas, trouvent 10 cas d'échinococcose osseuse, soit 1,63 p. 100.

C'est à des pourcentages semblables qu'aboutissent les statistiques moins importantes fournies par d'autres auteurs.

Aussi est-il admis, actuellement, que les localisations osseuses de l'embryon hexacanthe représentent chez l'homme de 1 à 2 p. 100 de l'ensemble des autres localisations.

Cet embryon hexacanthe est amené au niveau du tissu osseux par le courant circulatoire *artériel*, et le traumatisme ne semble avoir aucune influence sur sa localisation.

Mais cette localisation est-elle primitive, ou bien est-elle secondaire à un kyste paraosseux qui use l'os et le pénètre ?

Cette dernière hypothèse, émise d'abord en 1824 par Ollivier (d'Angers) et défendue ces dernières années par Finochietto (1928), Benhamou (d'Alger) et Georgel (thèse 1930), semble actuellement délaissée. On admet généralement que

la localisation osseuse est primitive, et ceci pour plusieurs points :

1° Pourquoi le kyste irait-il s'attaquer à l'os, alors qu'il peut librement se développer dans les parties molles où il se trouve ? (Devé.)

2° Comment admettre le travail d'usure d'un kyste entouré d'une coque fibreuse épaisse, et qui n'est soumis à aucune compression extérieure le dirigeant vers l'os ? (Costantini.)

3° Enfin ne trouve-t-on pas le plus souvent le parasite uniquement localisé à l'os, sans manifestation tissulaire voisine ? De plus, les fractures ne montrent-elles pas l'infiltration de l'os de dedans en dehors ?

4° Expérimentalement, le Professeur Devé a pu inoculer du liquide hydatique dans la carotide d'un lapin et provoquer ultérieurement des localisations strictement osseuses du maxillaire et de l'omoplate.

De même, il a pu déterminer une échinococcose extra-osseuse par injection de liquide hydatique pararachidien sans obtenir de localisations osseuses.

C'est cet ensemble de faits qui a conduit les auteurs à faire admettre comme vraisemblable la localisation osseuse primitive de l'embryon hexacante.

Arrivé au niveau de l'os, le parasite va se vésiculer, se développer et prendre :

— soit la forme du kyste uniloculaire;
— soit la forme de l'échinococcose multivésiculaire infiltrante (Costantini).

A. — Forme uniloculaire.

C'est la forme la plus rare. Pour certains auteurs, elle ne représenterait que le début du développement de l'embryon hexacante. Celui-ci, devenu vésiculeux, s'entoure d'une cuticule; la membrane interne ou germinative prolifère, donne

naissance à des vésicules filles; les dimensions du kyste s'accroissent; le liquide clair qu'il contient devient plus abondant; les parois de la cavité osseuse dans laquelle s'est développée la vésicule mère s'amincissent progressivement, et la cavité osseuse est finalement détruite.

Pour la plupart des auteurs, notamment pour MM. Devé et Costantini, les choses ne se passeraient ainsi que lorsque le kyste se développerait dans une cavité osseuse naturelle (sinus); ordinairement, la vésicule mère ne parviendrait pas à ce stade de son évolution, et donnerait bien avant naissance à de nombreuses vésicules filles, qui iraient envahir les aréoles du tissu spongieux. Ainsi serait réalisée l'*échinococcose multivésiculaire infiltrante* (Costantini).

Mais par quel mécanisme ?

B. — *L'échinococcose multivésiculaire infiltrante.*

Virchow, en 1883, avait remarqué que la forme multiloculaire du kyste hydatique du foie était due à ce que les parasites se logeaient dans les espaces resserrés, tissu conjonctif, vaisseaux portes lymphatiques. Par analogie, il pensa que la petitesse, la structure spéciale des hydatides du tissu osseux devaient être déterminées par leur séjour dans le tissu aréolaire résistant, empêchant l'accroissement de la vésicule hydatique primitive. Et Gangolphe, en 1886, se demanda si cette influence du milieu sur la structure des hydatides ne pouvait pas également « imprimer à leur mode de prolifération une allure spéciale, exogène » ?

Cette hypothèse, reprise et défendue par Devé, semble actuellement admise. Cette prolifération exogène serait caractérisée par « le développement de vésicules filles dans l'épaisseur même de la cuticule maternelle aux dépens d'îlots germinatifs ératiques s'étant trouvés pincés, enclavés entre les feuillets cuticulaires anchistes » (Devé).

Cependant M. Costantini, rappelant les études faites par

M. Devé sur des coupes sériées d'une omoplate échinococcique de lapin après injection intracarotidienne de liquide hydatique, est frappé par le fait qu'on n'ait pas décelé quelques vésicules, à l'examen approfondi de la paroi vésiculaire.

D'autre part, il fait remarquer que, dans l'échinococcose secondaire du péritoine ou de la plèvre, on retrouve cette même multivésiculation importante, sans membrane limitante, ayant essaimé loin du foyer primitif. Et il se demande : « Pourquoi ne serait-il pas possible qu'une vésicule hydatique perforée par une spicule osseuse lors de son accroissement puisse, par son liquide libéré, rempli de scolex, imprégner l'os et y jeter des vésicules en puissance par infiltration mécanique ? » Cette perforation de la vésicule serait facilitée du fait qu'elle n'est pas entourée par une coque fibreuse dense et qu'elle n'est pas enkystée.

L'objection principale que lui fait M. Devé, c'est que « l'ensemencement suppose des vésicules fertiles », et que c'est là une « éventualité exceptionnelle en matière d'échinococcose osseuse ».

D'autres auteurs, Domingo Prat et O. Ivanissevitch, admettent que la prolifération exogène est le mode habituel de la multiplication du parasite, mais que l'échinococcose osseuse secondaire, telle que l'a défendue M. Costantini, joue dans un certain nombre de cas.

Quoi qu'il en soit, cette forme « multivésiculaire infiltrante » de l'embryon hexacante est celle que l'on rencontre habituellement au niveau des os. Et la coupe d'un os échinococcique montre, en général, une multitude de vésicules, qui peuvent atteindre la grosseur d'une noix ou d'un œuf de poule, mais qui sont le plus souvent petites et même microscopiques.

Il n'existe pas de membrane limitante autour de ces collections vésiculaires; les vésicules ne font pas corps avec l'os; elles n'ont fait que se substituer à la moelle aréolaire;

d'abord séparées les unes des autres par des travées osseuses, elles repoussent, en s'agrandissant, l'os qui les entoure; si bien qu'à un stade plus avancé, on ne trouve plus que de fines lamelles osseuses, limitant des cavités irrégulières, remplies de vésicules nageant dans un magma puriforme. Plus tard, ces lamelles osseuses pourront ne plus exister, et l'os se trouvera envahi par de grandes collections vésiculaires, parsemées de quelques séquestres vermoulus.

Le plus souvent, ce sont les aréoles du tissu spongieux de la région juxta-épiphysaire qui sont prises d'abord; mais les lésions ne tardent pas à s'étendre au tissu spongieux de la diaphyse; même il n'est pas rare de voir ces lésions atteindre l'autre extrémité épiphysaire.

L'os en entier peut être ainsi infiltré et détruit; souvent, il ne reste plus à la périphérie de l'os qu'un manchon ostéo-périosté, engainant la collection vésiculaire. Cette mince lamelle peut être perforée en un ou plusieurs points; la collection envahit alors les parties molles, formant ce qu'on appelle les « collections hydatiques ossifluentes » (Costantini), ou bien déterminant « l'échinococcose diffuse tissulaire » (Devé).

Un fait très important à noter, c'est que, même arrivé à un stade très avancé, l'os conserve sa forme; pas d'épaississement; pas de déformation; l'aspect de l'os « soufflé » est exceptionnel dans les kystes hydatiques.

La configuration extérieure normale de l'os contraste avec la destruction grossière de l'os parasité.

Un autre fait essentiel, c'est l'absence de réaction de l'os. Jamais — à moins d'infection secondaire — d'ostéite condensante ou raréfiante; l'os ne se défend pas; il demeure passif devant le parasite; il « succombe infailliblement » (Gangolphe). Cependant, il conserve toutes ses propriétés physiologiques; le pouvoir ostéogénique est conservé; et le périoste, en cas d'infection secondaire, réagit comme dans tout os normal.

Extension des lésions.

Ces lésions peuvent ne pas se limiter au seul os parasité; elles peuvent envahir les tissus voisins, les articulations et les os qui contribuent à former ces articulations.

Aux muscles. — Ayant perforé la mince gaine corticale, la collection vésiculaire envahit les parties molles, formant soit une « collection hydatique ossifluente » (Costantini), soit « l'échinococcose diffuse tissulaire » (Devé).

La seule différence existant entre ces deux formations, c'est que, dans la première, il existe une membrane, constituée par du tissu fibreux réactionnel limitant la collection; cette membrane n'a aucune vitalité propre; elle n'a aucun pouvoir d'accroissement; elle se laisse distendre par le contenu, mais ne progresse pas d'elle-même. On peut la séparer facilement (sauf infection secondaire) des tissus voisins.

Dans « l'échinococcose diffuse tissulaire », pas de membrane limitante.

Dans les deux formes, le contenu est le même; il est formé par des vésicules plus ou moins dégénérées, nageant dans un magma puriforme, « purée de pois ». Sauf infection secondaire, ce pus est toujours aseptique.

Ce sont les caractères de la membrane limitante et du pus qui ont déterminé M. Costantini à abandonner l'appellation « pseudo-abcès ossifluents » (Ivanissevitch) et à lui substituer celle plus générale de « collections hydatiques ossifluentes ».

Aux articulations. — L'hydatide n'a aucune affinité pour le cartilage; celui-ci n'est ni pénétré ni infiltré par le parasite. Si, dans les lésions avancées, il est détruit, c'est que les désordres apportés au niveau de l'os par la multiplication des vésicules ont diminué, ou même supprimé, sa nutrition.

Aussi l'envahissement de l'articulation est-il tardif, et, il

n'est possible que lorsque le cartilage articulaire a été détaché; ou alors c'est la corticale épiphysaire qui a été perforée; la collection puriforme envahit l'articulation, et les os qui contribuent à former cette articulation peuvent être attaqués par le parasite.

Complications.

Et maintenant nous ne serons pas étonnés de noter que la fracture spontanée de l'os est une complication fréquemment observée; l'infection de la collection vésiculaire par voie endogène, surtout dans sa phase extraosseuse; la fistulisation qui en est le signe habituel et aussi la conséquence sont les autres complications de l'atteinte de l'os par le parasite.

STATISTIQUES

Il semble que ce soit Dupuytren qui publia, en 1832, la première observation de kystes hydatiques de l'humérus (*Journ. univ. et hebd. de méd. et de chir.*, t. IX, p. 446).

Cooper, en 1835, en signalait un deuxième cas.

Nous avons pu recueillir 30 nouvelles observations publiées depuis cette époque.

Des os longs, seuls le tibia, le fémur et l'humérus, semblent être touchés par le parasite; on signale bien quelques rares atteintes (2 ou 3) des phalanges; une atteinte du radius; une autre du péroné; mais ce sont là des localisations tout à fait exceptionnelles, que nous pouvons négliger de mentionner dans nos statistiques.

Les trois os : tibia, fémur, humérus, sont également touchés par le parasite, avec cependant une légère prédominance de la localisation humérale. C'est du moins ce qui semble ressortir de statistiques que nous allons citer.

Gangolphe (1), en 1886, rapporte 52 cas d'échinococcose osseuse; 26, soit 50 p. 100, intéressent les os longs :

Humérus, 11, soit 21,1 p. 100;
Tibia, 8, soit 15,3 p. 100;
Fémur, 6, soit 11,5 p. 100.

Cranwel et Végas (2), 1908, citent 113 cas d'échinococcose osseuse; 42, soit 37,2 p. 100, atteignent les os longs :

Humérus, 17, soit 15 p. 100;
Tibia, 14, soit 12,3 p. 100;
Fémur, 10, soit 8,8 p. 100.

---

(1) Gangolphe, thèse d'agrégation, Paris, 1886.
(2) Cités par Costantini, *Algérie médicale*, août 1935.

Domingo Prat et Pedro A. Bascia [1], 1933, en Uruguay, publient 26 cas d'échinococcose osseuse; 7, soit 26,9 p. 100, intéressent les os longs :

Humérus, 2, soit 7,7 p. 100;
Fémur, 3, soit 11,5 p. 100;
Tibia, 2, soit 7,7 p. 100.

O. Yvanissevitch [2] 1934, en République Argentine, signale 81 cas observés dans ce pays avec 35, soit 43,2 p. 100, atteintes des os longs.

Entre 1908 et 1933, d'autres statistiques ont paru, portant sur un nombre important de cas; mais elles n'ont fait que collectionner d'autres statistiques parues auparavant n'apportant, par elles-mêmes, aucun élément nouveau.

Des chiffres que nous venons de donner, il apparaît :

— que l'atteinte des os longs représente de 27 à 50 p. 100 de l'ensemble des localisations osseuses de l'embryon hexacante;

— que l'humérus est de tous les os longs celui qui est le plus souvent touché;

— que son atteinte seule représente de 8 à 21 p. 100 des kystes hydatiques des os.

---

(1) Cités par Costantini, *Algérie médicale*, août 1935.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Toutes les lésions dont nous avons parlé au début à propos de l'échinococcose osseuse se retrouvent dans la localisation humérale de l'embryon hexacante; même évolution des lésions : pseudo-abcès ossifluents, atteintes articulaires, fractures.

Mais quelle est l'importance de chacune de ces complications ?

Siège initial. — Et d'abord quelle est la localisation initiale du parasite au niveau de l'humérus ?

Il est impossible de répondre nettement à cette question; l'affection ne s'extériorisant qu'à un stade avancé de son évolution, alors que les dégâts osseux sont très importants et très étendus.

Les auteurs pensent que le début de l'affection se fait dans la zone juxta-épiphysaire, invoquant, pour expliquer cette prédilection du parasite, la vascularisation plus intense de l'os à ce niveau.

Dans les observations que nous avons recueillies, nous n'avons pu observer que l'atteinte plus fréquente de l'os au niveau de son tiers supérieur et de son tiers moyen.

La forme observée est généralement celle de l' « échinococcose multivésiculaire infiltrante ».

Nous ne pouvons guère citer qu'un cas de kyste uniloculaire (obs. IX).

Voyons maintenant l'importance des complications.

Collections hydatiques ossifluentes. — Elles se rencontrent souvent; nous avons pu relever 5 cas d'infection secondaire de ces collections dont 3 s'étaient fistulisées spontanément.

Fractures. — Elles sont fréquentes; nous pouvons citer 14 cas de fractures spontanées : 5 intéressaient le tiers supérieur de l'os; 4 le tiers moyen, et 2 le tiers inférieur.

Lésions articulaires. — Elles sont rares; nous n'avons remarqué dans nos observations que 2 atteintes articulaires :

1 touchait l'articulation scapulo-humérale (obs. XI);
1 intéressait à la fois l'articulation scapulo-humérale et l'articulation du coude (obs. VII).

En résumé :

1° Fréquence plus grande des lésions au niveau de la moitié supérieure de l'os;

2° Fréquence des collections hydatiques ossifluentes; de leur infection secondaire;

3° Fréquence des fractures spontanées;

4° Rareté de l'atteinte articulaire.

Telles sont les caractéristiques anatomo-pathologiques de l'échinococcose humérale.

SYMPTOMES

En parcourant nos observations, nous remarquons que si le malade vient consulter son médecin, c'est qu'il présente :

— Le plus souvent, une fracture de l'humérus;

— D'autres fois, une ou plusieurs tuméfactions locales, plus ou moins douloureuses, ou qui se sont fistulisées;

— Exceptionnellement enfin, c'est qu'il souffre de son bras.

C'est ce qui nous permet de dire, connaissant l'évolution anatomique des lésions de l'échinococcose osseuse, que c'est au stade avancé des complications que l'affection s'extériorise cliniquement; qu'elle incommode le malade qui va consulter son médecin.

La douleur.

Au niveau de l'humérus, comme au niveau des autres os, l'échinococcose osseuse non compliquée est essentiellement silencieuse. Le cas de Vidal (obs. IX) où le kyste avait le volume d'une amande sans que le malade soit en rien gêné en est une preuve. Nous n'avons relevé qu'un seul cas (obs. XI) où l'évolution intraosseuse du parasite détermina de violentes douleurs, irrégulières, étiquetées « rhumatismes », et d'ailleurs nullement impressionnées par les diverses médications antinévralgiques. Une radiographie faite à cette époque montra l'existence dans l'os « d'une série de cavités irrégulières, témoins d'une destruction osseuse évidente »; mais ce ne fut que dix ans après l'apparition des douleurs que l'existence nouvelles de petites masses sphéri-

ques au niveau de la partie supérieure du bras fit faire le diagnostic de kyste hydatique de l'humérus.

Dans toutes les autres observations où se retrouve le syndrome douloureux, celui-ci accompagne ou précède immédiatement l'apparition d'une tuméfaction. Dans ces cas, la douleur est due à l'envahissement des parties molles par la collection hydatique ossifluente, ou encore à l'infection secondaire de celle-ci. C'est pourquoi ces douleurs n'ont pas de caractères constants; tantôt simple sensation de « fourmillement », de pesanteur, elles peuvent parfois, lorsqu'il y a infection, être aussi violente que celle de l'ostéomyélite aiguë.

Fracture.

C'est ce qui amène, le plus souvent, le malade chez le médecin.

Nous avons noté 14 cas de fracture dans les observations que nous avons recueillies. Ces fractures se produisent à l'occasion d'un effort minime; quelquefois une simple contraction musculaire suffit à la produire (obs. V).

Cranwel a le premier attiré l'attention sur les caractères particuliers de ces fractures : indolence, absence de crépitation, absence d'ecchymose, manque de consolidation.

Ce dernier point considéré comme le plus important et comme une caractéristique des fractures par kyste hydatique n'est pas absolu. Certes, très souvent, le malade est amené chez le chirurgien pour une pseudarthrose. Mais dans l'observation I, qui a servi de point de départ à notre travail, le malade en était à sa troisième fracture; les deux premières fois, la fracture s'était consolidée, lentement il est vrai.

Il semble donc que dans certains cas la fracture puisse réveiller le pouvoir ostéogénique de l'os.

Cependant les observations sont plus nombreuses où l'os est demeuré inerte malgré la production d'une fracture pathologique (obs. V, VI, VII, VIII, XVI).

Mais il suffit d'évacuer cette collection pour que l'os se consolide normalement, sans qu'il soit nécessaire pour cela de recourir à d'autre moyen que l'immobilisation du bras dans un appareil à fractures.

Le Professeur Devé dit avoir remarqué que cette consolidation des fractures est plus rapide lorsqu'il s'agit de « lésions osseuses préalablement suppurées ou suivies de suppurations qui ont nécessité des drainages prolongés ».

La tumeur.

D'autres fois (obs. II, X, XI, XIII, XV, XVII), le malade vient trouver son médecin parce qu'il présente une ou plusieurs petites tumeurs au niveau de son bras.

Ces tumeurs sont souvent précédées de douleurs, plus ou moins violentes qui traduisent l'envahissement des masses musculaires par la collection hydatique.

Ces tumeurs, en nombre variable, peuvent atteindre la grosseur d'une orange. Elles sont lisses, immobiles, allongées dans le sens de l'axe du bras; elles sont peu douloureuses; la peau qui les recouvre est d'aspect normal; leur consistance (dure, rénitente, pâteuse) dépend de l'épaisseur de la couche musculaire qui les sépare de la surface cutanée. Naturellement, en cas d'infection surajoutée, ces tumeurs sont douloureuses, fluctuantes; la peau qui les recouvre est rouge, luisante, œdématiée; la fistulisation peut enfin s'établir, donnant issue à un pus « purée de pois », contenant des débris d'hydatides parfois visibles à l'œil nu, permettant ainsi le diagnostic exact de l'affection.

Dans certains cas, il n'existe qu'une tuméfaction diffuse de toute une partie du bras avec aspect inflammatoire et fistulisation (obs. IV).

L'os ne participe en rien à cette déformation de l'aspect extérieur du bras; il conserve sa forme en général, ce qui fait dire que, dans l'échinococcose osseuse proprement dite, le « syndrome tumeur est absent ».

Etat général.

Nous ne pouvons pas terminer cet aperçu clinique sans noter que dans l'échinococcose humérale l'état général du malade n'est pas atteint.

Ce n'est que dans les cas où l'infection secondaire surajoutée est importante (obs. X) que le malade est fiévreux et peut présenter les signes communs à toutes les infections aiguës.

DIAGNOSTIC

I. — *Diagnostic clinique.*

Ce que nous venons de dire du point de vue clinique nous montre : d'une part, que c'est à sa période extraosseuse que se pose le diagnostic de cette affection; d'autre part, que ce diagnostic est impossible à établir avec les seuls signes cliniques.

Les moyens complémentaires d'investigation que nous avons à notre disposition sont constitués par les tests de laboratoire, la radiographie et la ponction exploratrice de l'os.

A. — Tests de laboratoire.

Ils se résument à trois épreuves principales : intradermo-réaction de Casoni; déviation du complément et recherche de l'éosinophilie.

Réaction de Casoni. — O. Ivanissevitch la pratiqua 17 fois dans des kystes hydatiques des os; 10 fois, soit dans 59 p. 100 des cas, elle fut positive.

Déviation du complément. — 15 fois réalisée par le même auteur, elle donna 9 résultats positifs, soit dans 60 p. 100 des cas.

Eosinophilie. — Pour qu'elle puisse être imputée à l'échinococcose, il faudrait qu'elle ait une valeur supérieure à 5 p. 100 (Pinelli). O. Ivanissevitch, la recherchant chez 25 malades, ne la trouva que 9 fois supérieure à 5 p. 100, soit dans 36 p. 100 des cas.

Nous voyons donc que les épreuves de laboratoire restent muettes dans un nombre assez considérable de cas.

B. — La radiographie.

Notons ce qu'elle donne aux différentes phases de l'évolution anatomique des lésions.

a) PHASE D'INFILTRATION MICROVÉSICULAIRE.

A ce stade, le diagnostic radiologique de l'affection est impossible.

Les microvésicules, se substituant à la moelle des aréoles, ont le même coefficient d'absorption que celle-ci pour les rayons X (Devé); il en résulte que ceux-ci sont incapables de déceler la présence de ces microvésicules.

Même à une époque plus avancée, où les vésicules ont nettement élargi les aréoles, les clichés restent négatifs. O. Ivanissevitch l'a démontré en radiographiant directement, des os parasités dépourvus de leurs parties molles; les clichés ne présentaient aucune trace d'infiltration microvésiculaire, alors que les lésions se voyaient à l'œil nu sur la coupe de l'os.

b) PHASE DES DESTRUCTIONS OSSEUSES ÉTENDUES.

Deux cas sont à envisager, suivant qu'il existe ou non une infection secondaire surajoutée.

1° *Il n'existe pas d'infection.* — Lorsque la multiplication des vésicules a creusé de grandes cavités, qui s'étendent à une partie importante de l'os, la radiographie donne alors des images caractéristiques. Ces cavités se traduisent sur les clichés par l'apparition de géodes, de dimensions différentes, ovalaires, ayant leur plus grand axe parallèle à celui de la diaphyse; leur contour en est mal délimité. On ne trouve jamais de séquestres à l'intérieur de ces géodes; lorsqu'ils existent, ils sont situés dans les espaces qui les séparent les unes des autres.

L'os conserve sa forme; ce n'est que dans les cas très avan-

cés, où le périoste a été perforé en plusieurs points, que la forme de l'os est irrégulière. Mais il est exceptionnel de rencontrer l'image de l'os « soufflé ».

Forme normale de l'os, avec apparition de géodes à l'intérieur, telles sont les caractéristiques radiographiques de l'atteinte échinococcique de cet os.

C'est cet aspect que l'on retrouve dans les cas de fracture spontanée, alors qu'il n'existe pas d'infection secondaire surajoutée.

2° *Il y a infection.* — Dans ce cas, on dénote dans l'os des zones de condensation anormale; l'aspect des trabécules osseux entourant les cavités est plus sombre à la radio; il y a réaction du périoste qui déforme l'os, tant et si bien que le radiologue répond comme dans l'observation X : « Tous les signes d'une ostéopériostite de l'humérus dans sa totalité : déformation, condensation avec plusieurs foyers de raréfaction, disparition du canal médullaire. Sur toute son étendue, on ne voit pas un segment de l'humérus qui ait une structure normale. » Et le clinicien, après cela, est en droit de porter le diagnostic « d'ostéomyélite ancienne ».

A cette période de l'affection, le diagnostic radiologique est très difficile, sinon impossible. On pense le plus souvent à l'ostéomyélite.

De cet aperçu radiologique, il résulte que :

α. La radio est incapable de déceler l'affection à la phase initiale de microvésiculation;

β. Il n'existe pas d'image radiographique caractéristique en cas d'infection surajoutée;

γ. Le diagnostic radiographique n'est possible qu'à la période avancée des grandes destructions osseuses sans infection surajoutée.

C. — La ponction.

Il ne faut pas craindre d'y recourir pour pouvoir élucider un diagnostic aussi difficile. Du reste, d'après Ivanissevitch,

elle ne présenterait pas les inconvénients qui la font redouter dans les autres localisations viscérales de l'échinocoque; l'échinococcose secondaire n'est pas à craindre; les risques d'accidents anaphylactiques sont minimes.

Tels sont les moyens d'investigation que nous avons à notre disposition; s'ils ne sont pas constants dans leurs résultats, cela n'empêche qu'ils devront toujours être mis en œuvre pour essayer de surmonter cette grave difficulté que représente le diagnostic de kyste hydatique de l'humérus.

II. — *Diagnostic différentiel.*

En réalité, la meilleure manière de faire ce diagnostic, c'est de penser à l'échinococcose chaque fois que l'on ne pourra classer, avec certitude, une affection osseuse.

De toutes les observations que nous avons recueillies, une seule fois (obs. II) l'affection a été reconnue, avant qu'il y ait eu fistulisation, avant toute intervention; et ce diagnostic a été posé par « exclusion ».

Avec quoi peut-on confondre un kyste hydatique de l'humérus ?

Ostéo-sarcome ?

Dans l'observation I, par exemple, où le malade en était à sa troisième fracture consécutive, alors que les deux premières s'étaient normalement consolidées, on pouvait penser à l'ostéosarcome; mais l'absence de douleurs, l'apparence extérieure normale du bras, l'absence d'élévation thermique locale, l'absence de l'atteinte de l'état général, ont fait rejeter cette hypothèse; d'autant plus que l'aspect radiologique de l'humérus, avec ses géodes s'étendant à une grande partie de l'os, ne rappelait pas la « déformation globuleuse, en ballon » que l'on remarque sur les clichés typiques d'un sarcome des os.

Kyste simple ?

L'étendue des lésions et leurs caractères ne donnaient pas l'aspect de l'os « soufflé » du kyste simple.

Tumeur a myéloplaxes.

C'est toujours cette diffusion des lésions avec leurs limites floues irrégulières qui ont fait rejeter l'hypothèse d'une tumeur à myéloplaxes.

On ne pouvait, dans ce cas, songer à d'autres lésions, et c'est pourquoi « aucun diagnostic ferme ne fut posé, et on intervint pour ostéotomie exploratrice ».

Lipome ?

D'autres fois, comme dans les observations II et XIII, le malade vient chez son médecin porteur d'une ou plusieurs petites tumeurs au niveau de son bras. Le diagnostic fait alors est celui de lipome.

Les caractères cliniques, en effet, rappellent ceux du lipome; mais une radiographie de l'os fait vite redresser cette erreur.

Ostéomyélite ?

Dans les observations X et XIV, les malades se sont présentés chez le chirurgien avec une tuméfaction d'aspect plus ou moins inflammatoire du bras et qui s'était même fistulisée. Le diagnostic posé a été celui d'ostéomyélite.

Il faut convenir qu'il était difficile, dans l'observation X, de penser autrement devant les signes cliniques et la réponse du radiologue.

Seulement, d'une façon générale, dans les cas d'ostéomyélite présentant cette allure subaiguë, torpide, on note dans les antécédents du malade une ou plusieurs atteintes antérieures. De plus, à la radiographie, dans les zones de destruction osseuse, on note souvent la présence de séquestres, alors que dans l'échinococcose osseuse, ces séquestres, lorsqu'ils existent, se trouvent entre les cavités.

De plus, l'issue à l'extérieur d'un de ces séquestres peut enlever tous les doutes.

Syphilis ?

Une seule fois (obs. XIV), le diagnostic posé a été celui de syphilis osseuse; mais l'échec du traitement antisyphilitique a vite rectifié cette erreur; de plus, l'image radiographique de la syphilis osseuse avec ses lésions le plus souvent limitées à une partie de l'os, avec ses zones de condensation des travées osseuses et la grosse formation périostée, ne rappelle pas celle de l'échinococcose.

Tuberculose ?

Dans les observations que nous rapportons, nous n'avons jamais relevé de diagnostic de tuberculose osseuse; et ceci malgré l'allure torpide de l'affection et sa fistulisation. Mais il existe dans la tuberculose une atrophie musculaire constante, une adénopathie axillaire et l'état général est plus ou moins atteint. De plus, l'image radiographique montre des lésions d'ostéite raréfiante, diffuse ou circonscrite, qui ne présentent pas les caractères de géodes multiples confluentes, de dimensions variables, de l'échinococcose osseuse.

Dans les autres cas, et c'est la grande majorité, aucun diagnostic certain n'a été posé, et l'intervention avait un double but, à la fois explorateur et curateur.

C'est pourquoi nous répétons qu'en présence d'une lésion osseuse qu'on ne peut classer avec certitude, il faut penser à l'échinococcose, et mettre en œuvre tous les moyens d'investigation qui sont à notre portée, et dont nous avons parlé au chapitre précédent.

TRAITEMENT

Les différentes opérations pratiquées dans le traitement des kystes hydatiques de l'humérus sont :

— le curetage, suivi de formolage, avec ou sans drainage;
— la résection sous-périostée;
— l'humérectomie;
— la désarticulation.

a) Curetage avec formolage.

C'est l'opération la plus fréquemment pratiquée; elle donne des guérisons définitives; mais dans la grande majorité des cas, plusieurs curetages successifs sont nécessaires. Cela vient de ce qu'il est très difficile de délimiter l'étendue des lésions; la radiographie, nous le savons, est incapable de déceler l'envahissement de l'os, à la période initiale de microvésiculation; d'autre part, il est impossible au chirurgien, par un simple examen oculaire, de savoir exactement s'il est en tissu osseux sain; l'examen microscopique est nécessaire et son emploi systématique évitera de nombreuses récidives.

b) Résection.

L'étendue des lésions est l'indication de la résection sous-périostée. Là aussi il faut que l'opération s'étende au tissu sain, c'est pourquoi l'examen histologique est indispensable.

c) HUMÉRECTOMIE.

L'amputation n'est pas indiquée dans les kystes hydatiques de l'humérus; il est préférable d'avoir recours à l'humérectomie, qui permet au malade de conserver son membre; dans les 3 cas (obs. XXI, XIII, XXVI) où elle a été pratiquée, les résultats fonctionnels (avec l'aide d'un appareil de prothèse) ont été excellents.

L'envahissement de l'os dans sa totalité et l'existence d'importantes collections ossifluentes simultanées, voilà l'indication de l'humérectomie.

d) DÉSARTICULATION.

Elle est rarement nécessaire dans les kystes hydatiques de l'humérus.

Une seule fois (obs. VII), l'envahissement des articulations du coude et de l'épaule avec infection secondaire l'ont rendue inévitable.

Les suites opératoires ont été bonnes.

*
* *

Si nous relevons dans les observations que nous avons recueillies la fréquence des différentes opérations pratiquées, nous remarquons que :

— le curetage fut pratiqué 18 fois;
— la résection sous-périostée, 3 fois (obs. VIII, XI, XVIII);
— l'humérectomie, 3 fois (obs. XXI, XXIII, XXVI);
— l'amputation, 1 fois;
— la désarticulation, 1 fois (obs. VII).

La fracture doit-elle être traitée d'une façon spéciale ? Doit-on avoir recours à l'ostéosynthèse ?

Nous ne le pensons pas; une fois que la collection hydatique a été évacuée, l'os ne demande qu'à se consolider; c'est ce que nous avons relevé dans toutes nos observations;

d'ailleurs, n'arrive-t-il pas (obs. I et II) que l'os se consolide malgré la présence de la collection hydatique ?

Après avoir évacué les multivésicules, il suffit de mettre les deux fragments osseux en contact et de placer le membre dans un appareil plâtré : l'os se consolide rapidement et la présence d'une plaque d'ostéosynthèse ne pourrait que retarder cette consolidation.

De ce chapitre sur le traitement, on peut conclure :

— Que le traitement des kystes hydatiques de l'humérus doit être « conservateur » jusqu'à l'extrême limite;

— Que le curetage avec formolage est suffisant dans la grande majorité des cas; qu'il doit être répété aussi souvent que cela est nécessaire; dans l'observation X, le malade put conserver son bras après 6 curetages successifs;

— Que les résultats fonctionnels excellents de l'humérectomie la feront toujours préférer à l'amputation.

*
* *

Hypothèse du Professeur Devé.

Nous ne pouvons terminer ce chapitre sans parler de l'hypothèse du Professeur Devé [1].

M. Devé a remarqué que les « résultats favorables obtenus à longue échéance concernent les interventions ayant porté sur des lésions osseuses suppurées ou suivies de suppuration... ».

Il a noté que dans ces cas les néoformations osseuses sont très importantes; et, sur une coupe d'un os, il a vu les travées osseuses néoformées « enserrer étroitement » des membranes hydatiques, empêchant ainsi leur prolifération.

Et il conclut que, « puisque nous ne pouvons agir efficacement sur le parasite infiltré », nous pourrions, en provo-

(1) *Algérie médicale*, août 1935, p. 668.

quant cette ostéite condensante, qui fait totalement défaut dans l'échinococcose osseuse aseptique, empêcher cette prolifération du parasite. Il pense qu'il pourrait utiliser un staphylocoque très atténué.

M. Devé ajoute que ce n'est là qu'une hypothèse, et qu'il se propose de l'éprouver expérimentalement.

PRONOSTIC

Dans la statistique que nous venons de donner, nous n'avons noté que 1 désarticulation de l'épaule (obs. VII) et 3 humérectomies (obs. XXI, XXIII, XXVI), celles-ci ayant conservé au malade un bras utile.

Dans tous les autres cas, les résultats fonctionnels du curetage ou de la résection sous-périostée ont été excellents.

Si nous rappelons : que sur 14 kystes hydatiques du fémur, Costantini (1) a noté 4 amputations, 5 désarticulations et que le membre n'a été conservé que 3 fois; que sur 14 kystes du tibia, le même auteur a relevé 3 amputations, nous pouvons conclure : que la localisation humérale de l'embryon hexacanthe est la moins grave des localisations du parasite au niveau des os longs; que le kyste hydatique de l'humérus est un « bon kyste ».

(1) *Algérie médicale*, mars 1928.

OBSERVATIONS

Kystes hydatiques de l'humérus.

Observation II.

(Cranwell, *Revue d'orthopédie de Paris*, 1907, 23, VII, p. 513-523.)

F... (Sarah), âgée de 36 ans, veuve, couturière, de nationalité argentine, née à l'Azul (province de Buenos-Ayres). Elle entre à l'hôpital le 27 février 1905. Les antécédents héréditaires sont sans importance.

Antécédents individuels. — Varicelle dans le jeune âge et grossesse extra-utérine il y a cinq ans.

Sa maladie actuelle commença, il y a cinq ou six mois, par des douleurs dans l'épaule et dans le coude droit; ces douleurs augmentaient quand elle se déplaçait ou faisait un effort. La douleur était si forte parfois qu'elle se voyait obligée à lâcher le couvert ou l'objet qu'elle avait à la main.

A peu de jours, ces douleurs se localisent dans la partie postérieure du bras et ne s'atténuent pas; bien qu'ayant employé beaucoup de remèdes, elle note dans la région postérieure du bras une petite tumeur de la grosseur d'une noix, mobile, pouvant être prise entre les doigts et n'étant pas douloureuse. Cette tumeur augmenta et, au bout d'un mois, avait la grosseur d'un œuf de poule; un médecin lui dit qu'il s'agissait d'un lipome et lui proposa de l'opérer. Mais pendant qu'on lui donnait le chloroforme,

dans la période d'excitation, la malade fait un mouvement brusque avec le bras que lui maintenait un aide, et se fracture l'humérus. Les médecins suspendirent l'opération quand ils s'aperçurent qu'il s'était produit une fracture de l'humérus, et placèrent le bras de la malade dans un appareil en plâtre; vingt jours après, on enlève l'appareil et on observe que la tumeur qu'elle avait dans la région postérieure avait disparu; mais peu de jours plus tard, la malade note une nouvelle tuméfaction dans la partie inféro-antérieure du même bras; elle se décide alors à entrer dans notre service de clinique de l'hôpital.

Etat actuel. — L'état général de la malade est bon; dans le bras droit, une fracture de l'humérus dans son tiers moyen avec grand œdème du bras et de l'avant-bras, mais sans de grandes douleurs; une série de tumeurs, de grosseur variable, existent dans la partie moyenne du bras; elles étaient dures, mais il n'était pas facile de les caractériser par suite de l'œdème. Ce sont ces tumeurs dures qui ont déterminé les médecins à faire l'opération, pensant qu'il s'agissait de lipomes. On place un appareil et la fracture se consolide, mais les tumeurs augmentent de volume, et on peut mieux les apprécier, avec la disparition de l'œdème. Elles étaient arrondies, lisses, un peu résistantes, sans induration des tissus voisins et sans adhérences à la peau, mais très adhérentes profondément. La tumeur de la partie inféro-antérieure du bras avait la grosseur et la forme d'une orange et était très douloureuse à la pression; il existait plusieurs tumeurs dans la partie postérieure, dont deux spécialement étaient notables par leur volume plus grand que celui de la tumeur antérieure dont elles présentaient les caractères, mais sans être douloureuses à la pression. Il n'y avait pas de ganglions, mais les mouvements du bas et de l'avant-bras étaient très limités à cause de la douleur.

La malade reste en observation jusqu'en août 1905, époque à laquelle la tumeur devient très douloureuse et la peau qui la recouvre prend une couleur rouge; on fait alors une incision qui fait sortir du pus et de nombreuses vésicules d'échinocoques, mais on ne touche pas l'os avec la sonde.

Peu de jours après, les tumeurs postérieures ont une évolution

analogue et une incision donne également passage à du pus avec de nombreuses vésicules; l'exploration des cavités avec une sonde ne permet pas de découvrir l'os. On fait le drainage de tous ces abcès, et consécutivement des fistules restent par lesquelles sortent plusieurs petits séquestres. Plus tard, d'autres abcès se forment sur les bras, et on les traite de la même manière. En décembre 1905, l'état de la malade est le suivant : Le membre supérieur droit présente sa musculature légèrement atrophiée, et sur le pectoral et sur le deltoïde une légère circulation veineuse. Il existe deux cicatrices dans la partie antérieure du bras, à son tiers inférieur, et il en existe une autre, de 6 centimètres de long, dans la partie postéro-externe, qui est parallèle à l'axe de l'humérus; un peu au-dessus de cette dernière cicatrice, il y a deux fistules par lesquelles sort du pus. Le trajet de ces fistules est très long et se dirige vers le haut à 10 centimètres; avec le stylet, on perçoit l'os dénudé.

Dans l'aisselle, par derrière le muscle pectoral, il y a une autre fistule qui donne une grande quantité de pus; en l'explorant avec le stylet, on observe qu'elle se dirige vers le col de l'humérus, qui se trouve dénudé. Les mouvements des articulations du coude et de l'épaule sont difficiles et douloureux, et la malade dit qu'elle souffre quand on palpe la partie supérieure de l'humérus.

Une radiographie que l'on fait donne le résultat suivant : L'humérus présente des altérations importantes dans ses deux tiers supérieurs; tandis que le tiers inférieur a conservé sa forme et son aspect normal; dans les deux tiers supérieurs on trouve une augmentation de volume et des cavités transparentes qui sont entourées par un tissu osseux, plus obscur que le tissu normal. Ces cavités ou lagunes qui se traduisent à la radiographie par des zones transparentes sont très irrégulières et d'un volume variable; il en existe une arrondie, de 5 centimètres de diamètre au niveau du col chirurgical. On voit une série d'encoches assez marquées, tant dans le bord interne que dans le bord externe; dans son ensemble, cette partie de l'humérus donne l'impression d'un os vermoulu. On peut très bien apprécier dans le tiers moyen le trajet de l'ancienne fracture, trajet qui a une longueur de 6 centimè-

tres et qui se dirige obliquement de haut en bas et de dedans en dehors. Ce trajet est entouré par une zone claire assez marquée.

Après cet examen, on pratique une nouvelle opération qui donne issue à quelques séquestres et vésicules.

Peu après, la malade se trouvant mieux, demande sa sortie de l'hôpital.

Observation III.

(Cranwell, *Revue d'orthopédie de Paris*, 1907, 2, VIII, p. 513-523.)

C... (Justin), âgé de 21 ans, célibataire. Urugayen, journalier. A toujours été sain et robuste. Sa maladie actuelle date de la fin de janvier 1906. A cette époque, il se donne un coup en tombant par terre sur le bras gauche. Il ressentit un peu de douleur et d'impuissance dans ce bras immédiatement après. Il alla alors consulter un médecin qui lui dit qu'il avait une fracture de l'humérus et lui plaça un appareil plâtré sur le bras, en lui laissant l'avant-bras en flexion, à angle droit. Selon le malade, il n'éprouva pas de grande douleur, il ne se produisit pas de tuméfaction, et il ne nota pas non plus la présence d'ecchymose. On lui retira l'appareil plâtré après quarante jours, mais le bras demeura impuissant, ne pouvant étendre l'avant-bras et manquant de force pour travailler.

Le 24 juin de cette année, le malade tombe de nouveau, butant le sol une autre fois avec la main gauche et se fracturant nouvellement l'humérus au même endroit.

Etat actuel. — Sujet bien développé et d'un état général très bon.

L'avant-bras est en légère flexion : il y a une atrophie marquée des muscles de l'avant-bras, du bras et de l'épaule, spécialement du deltoïde, et la même chose a lieu pour les muscles sus et sous-épineux. Le malade dit qu'il y a déjà un certain temps qu'il note que ce bras est plus mince et qu'il lui manque de la force.

Le tiers inférieur du bras est un peu augmenté de volume, spécialement dans le sens antéro-postérieur, et cette augmentation dans la partie inférieure contraste avec l'atrophie de la partie

supérieure, ce qui donne au bras l'aspect d'une massue; l'amincissement que l'on note dans la partie moyenne et supérieure est due à l'atrophie du biceps, du triceps et des deltoïdes et l'élargissement de la partie inférieure correspond au foyer de la fracture. En palpant l'os, on note qu'il est élargi dans toute la diaphyse et cet agrandissement est plus marqué dans la partie inférieure. On note facilement, dans la partie inférieure de l'humérus, la présence d'une fracture située à 4 centimètres environ au-dessus des condyles; cette fracture paraît être en biseau de haut en bas et d'avant en arrière, le fragment inférieur se trouvant dévié vers l'avant, et le fragment postérieur vers l'arrière. Cette fracture présente une grande mobilité dans tous les sens comme s'il s'agissait d'une pseudarthrose, et appelle l'attention en ce que, malgré le peu de temps où elle s'est produite (trois jours), il n'y a pas d'œdème, ni d'ecchymose, ni de crépitation, et qu'elle est complètement indolente, le malade pouvant bouger le bras dans tous les sens sans éprouver aucune douleur. L'élargissement de l'os est très grand au niveau de la fracture; et si dans ce point on fait une forte compression avec les doigts, on sent que l'os s'aplatit et donne une sensation particulière, comme celle qui se produit en pressant avec les doigts une coquille d'œuf. Le malade meut très bien l'articulation du coude; il maintient l'avant-bras à angle obtus sur le bras et peut seulement effectuer de légers mouvements de flexion.

On fait une radiographie, et l'on note alors ce qui suit : toute la diaphyse humérale est agrandie, spécialement dans sa partie inférieure et complètement transparente, comme s'il s'agissait d'un os décalcifié; il existe seulement de légères ombres dans son tiers moyen et une ombre plus marquée dans le tiers supérieur. On voit clairement la fracture dans la partie inférieure avec la déviation antérieurement mentionnée, mais peut-être moins prononcée, par suite des manœuvres de réduction qu'on a pratiquées : le fragment supérieur est très agrandi et transparent et le fragment inférieur est très irrégulier; on dirait que l'humérus est brisé en plusieurs points plus au-dessus du siège de la fracture. On fait une radiographie du côté opposé, et on examine à l'écran les divers os de

l'économie, et on peut constater ainsi que l'humérus est l'os unique qui présente cet élargissement et cette transparence particulière.

Il s'agissait évidemment d'une fracture pathologique de l'humérus, fracture qui n'était produite ni par tumeur, ni par tuberculose, ni par syphilis, ni par une maladie générale du système osseux, etc. Ayant eu l'occasion d'examiner un cas de kyste de l'humérus, et chez nous la maladie hydatique étant très fréquente, je fis par exclusion le diagnostic de kyste hydatique de l'humérus.

Comme il s'agissait d'un sujet jeune et comme les kystes hydatiques des os abandonnés à eux-mêmes ont un pronostic très grave en ce qui se rapporte à la conservation des membres, je résolus de pratiquer la trépanation de l'os, de vider les vésicules et d'essayer après de faire consolider la fracture, opération faite le 26 août 1906. Incision de 20 centimètres de long du bord externe du biceps, qui permet de découvrir amplement la diaphyse agrandie...

Je coupe la diaphyse humérale de haut en bas avec des ciseaux, comme on aurait pu le faire avec une feuille de parchemin, et, à ce moment, j'aperçois, sous la mince couche osseuse, une pépinière de vésicules hydatiques dont la grosseur varie depuis le grain de millet jusqu'à celle d'un pois chiche et d'une noix; j'essaie de les extraire avec la curette et alors des fragments de membranes hydatiques, un peu plus grands, sortent, paraissant appartenir à des vésicules rompues plus grandes.

La plus grande partie des vésicules sont libres dans la cavité de l'os; elles sortent avec facilité, mais les plus périphériques adhèrent au tube de parchemin, qui est tout ce qui reste de l'humérus On vide complètement la diaphyse humérale, et on pratique, dans la partie inféro-postérieure du bras, une incision de 5 centimètres pour pouvoir bien extraire les vésicules du siège de la fracture. Je peux me rendre compte alors que toute la diaphyse humérale se réduit à un tube de l'aspect et de la consistance du parchemin, et que l'intérieur de ce tube est littéralement plein de vésicules serrées les unes contre les autres. L'os est plus détruit au niveau du siège de la fracture, mais les parties molles du bras sont par-

faitement saines et le kyste ne s'est pas propagé en dehors de la cavité osseuse.

Unue fois qu'on eut vidé complètement l'os avec la curette, on versa, dans l'intérieur de la cavité, une forte solution de formol...

L'os se rompit en divers endroits, pendant qu'on faisait le curetage, comme s'il eût été une coquille d'œuf.

On suture complètement, en laissant uniquement un petit tube de verre comme drainage qu'on retire quarante-huit heures après. On retire les points de suture le 5 septembre; tout est fermé par première intention. On immobilise le bras avec un appareil en carton. Le 17 septembre, on nòte que la mobilité a diminué notablement au niveau de la fracture, et qu'il y a une grande tendance à la consolidation. On place alors un appareil en plâtre de Hennequin; cet appareil fut retiré le 25 novembre, trouvant l'os parfaitement consolidé.

Observation IV.

(Demarquay, *Bull. Soc. chirurg.*, 2e série, 1869; *in* thèse Gangolphe, 1886.)

M. T... fut admis, le 4 juillet 1868, à la Maison de santé pour une affection du bras droit qui fut prise d'abord pour une nécrose de l'humérus, mais que l'on reconnut ensuite être la conséquence du développement d'hydatides dans la cavité médullaire de cet os.

Pas d'antécédents pathologiques. Constitution vigoureuse. Il exerce la profession de garde-chasse. Il y a six ans (mars 1862), comme il chargeait son fusil qu'il n'avait pas désarmé, il reçoit dans le bras droit toute la charge (plomb n° 3), qui pénétra à la partie moyenne sur le côté postéro-interne. Extraction à peu près immédiate des corps étrangers, cicatrisation de la plaie en quinze jours. Au bout d'un mois, le malade peut chasser comme auparavant. Plus tard, en 1866, douleurs vagues et sourdes dans le bras.

En février 1867, après quelques jours de souffrances plus vives, se forme un abcès, qui fut ouvert par un médecin et dont la cicatrisation fut assez lente. Les douleurs persistaient sans être très

vives, et le bras avait perdu de sa force. Au mois d'avril, étant occupé à bêcher, M. T... ressentit dans le bras droit une douleur vive subite et une sorte de craquement. Dès lors, impotence complète du bras, qui était devenu douloureux à ce point qu'il fut assez longtemps sans pouvoir manger de la main droite. Au commencement de cette année, en février, puis en mars, de nombreux abcès se forment, les uns en avant, vers la partie moyenne du bras, les autres en arrière, et donnant naissance à des orifices fistuleux.

A la fin d'avril, le malade, dont le bras était très notablement tuméfié et très douloureux, alla consulter M. Ricard, qui l'envoya à M. Demarquay.

Sous l'influence du repos et des cataplasmes, le gonflement diminua; il ne resta plus que deux orifices fistuleux. Un nouvel abcès apparut au mois de juin à la région postérieure du coude. Le malade entre à la Maison de santé, et on constate l'état suivant.

Tuméfaction générale depuis le moignon du bras jusqu'au dessous du coude. En avant, à l'union du tiers supérieur avec le tiers moyen, existent deux orifices par lesquels s'écoulent du pus : l'un admettant l'extrémité du petit doigt, l'autre situé à 3 centimètres plus bas et beaucoup plus petit. Un stylet introduit dans l'orifice supérieur pénètre facilement jusqu'à une profondeur de 4 à 5 centimètres et se trouve alors arrêté par un obstacle, qui donne la sensation d'un os rugueux et dénudé. Par l'orifice inférieur, on arrive aussi sur une partie que l'on peut prendre pour un séquestre. Le pus fourni par ces orifices fistuleux ne présente pas de caractères particuliers, est assez abondant, mais il a quelquefois renfermé de petits séquestres du volume d'un gros pois. Le malade montre trois de ces séquestres qu'il a conservés; ils paraissent constitués par une masse de tissu osseux très fragile, offrant une certaine analogie avec le tissu spongieux; au niveau du coude existe un petit pertuis rouge qui a succédé à l'abcès; les mouvements du bras sont très peu étendus; outre la douleur spontanée qui n'est pas très vive, il existe une douleur dans les mouvements de l'épaule et du coude et, de plus, les mouvements du coude sont eux-mêmes très limités, soit par le fait du gonflement périarticu-

laire, soit par suite d'un certain degré d'arthrite. Le bras est encore très faible, bien que l'impotence fonctionnelle soit un peu moindre qu'antérieurement. Amélioration de l'état général depuis deux mois...

L'opération est faite le 10 juillet. Incision réunissant les deux orifices fistuleux et allant jusqu'à l'os. Dissection des deux lèvres de la plaie. On voit alors nettement les deux cloaques sur la face antérieure de l'humérus. L'index pénètre assez bien par l'orifice supérieur jusque dans le canal médullaire sans rencontrer de séquestre...

Introduisant le doigt dans le canal médullaire, M. Demarquay constate d'abord qu'il est assez notablement chargé, mais il n'y trouve pas trace de séquestres, il retire seulement une matière pulpeuse, grisâtre, qui est qualifiée de pus concret et qui est mise dans une compresse mouillée pour être examinée au microscope. La cavité médullaire, complètement débarrassée de produits étrangers, est encore explorée soit avec le doigt, soit avec le stylet. On remarque alors qu'elle est agrandie longitudinalement...

Vers le milieu de la face postérieure de l'humérus existe, dans une étendue comparable à celle d'une pièce de 1 franc, un amincissement de l'os tel que la pression du doigt sur cette lamelle est perceptible à travers les parties molles du bras. M. Demarquay rugine la paroi avec divers instruments, elle est ensuite bourrée de charpie et la plaie extérieure pansée avec un linge glycériné. Lorsqu'on déploie la compresse dans laquelle était conservée la matière pulpeuse, qualifiée de pus concret, on trouva des membranes un peu molles, bien que résistantes et tenaces, translucides, opalescentes, ressemblant absolument aux membranes d'hydatides. On trouva des crochets isolés dans quelques-unes de ces vésicules. C'était plus qu'il n'en fallait pour être édifié sur leur nature. Restaient les fragments osseux enlevés pendant l'opération. Sur deux d'entre eux on trouvait, adhérente à la face interne ou médullaire, une membrane hydatique...

Le périoste était épaissi. Quant à l'os lui-même, il présentait par place des traînées de substances osseuses de nouvelle formation. Ainsi donc, la suppuration était entretenue par le développement

d'hydatides et non par des séquestres. Le malade, interrogé à ce point de vue, répond alors qu'à chacun des abcès qui se sont ouverts, il est sorti en même temps que le pus de petites boules du volume d'un pois, en moyenne, quelquefois blanches ou noires, ressemblant à de la colle. Le médecin les aurait reconnues, mais, n'étant point interrogé spécialement sur ce sujet, le malade n'en avait point parlé. Il était donc difficile, en raison des symptômes observés, en raison de la rareté des hydatides des os, d'éviter l'erreur commise.

Les suites de l'opération furent assez simples. Suppuration abondante au début. Pansement au permanganate de potasse. Le 28 juillet, érysipèle qui disparaît au bout de huit jours. La cavité médullaire diminue progressivement, et le malade part le 28 août, conservant un trajet fistuleux dans l'humérus, trajet trop étroit pour admettre le doigt à l'orifice, mais encore très profond. Les mouvements sont en grande partie revenus, et l'avant-bras a une certaine force. Le 11 septembre, la cavité a encore diminué de capacité et le bras est à peu près complètement revenu à son état normal...

Observation V.

(Dupuytren, *Journal univ. et hebdom. de méd. et de chir.*, 1832, t. IX, p. 446; *ibid.*, 1838, t. XII, p. 97.)

R.., 23 ans, cultivateur; fracture ancienne de l'humérus droit, à l'union du tiers moyen avec le tiers supérieur : Pas de consolidation. Il résulte des renseignements fournis par le malade que cette fracture s'est produite sous l'influence d'une violente contracture musculaire. Il est certain qu'il n'y a jamais eu de choc direct.

On constate nettement une pseudarthrose, mobilité très grande entre les fragments, mais pas de crépitation. Un bandage inamovible, appliqué pendant quatre mois, reste inefficace. Dupuytren se décida à faire la résection. Le fragment supérieur, amené facilement à travers la plaie, fut réséqué sur une longueur de quelques lignes.

Lorsque l'on voulut pratiquer la même opération sur le fragment inférieur, on fut fort étonné de trouver sur l'extrémité de ce

fragment une cavité d'un volume double et même triple de la cavité médullaire ordinaire, cavité qui contenait beaucoup d'adipocire, et une incroyable quantité d'hydatides, nombreuses vésiculaires, blanches, de volumes différents, les uns très petites, d'autres grosses comme une noisette, une seule avait un volume intermédiaire. On fit l'extraction de toutes celles qui étaient à portée.

On ne fit aucune résection de ce fragment et le malade fut placé dans l'appareil des fractures compliquées de plaies. Le lendemain et les jours suivants, beaucoup d'hydatides sortirent encore par la plaie...

Abondante diarrhée, perte des forces, mort six semaines après l'opération. A l'autopsie, on trouva toute la cavité médullaire de l'humérus dilatée, remplie de pus. Cette vaste cavité médullaire se prolongeait d'une part jusque dans la tête de l'humérus, de l'autre jusqu'à l'extrémité inférieure de cet os. Celle-ci était fort dilatée, très amincie, toute trace de la moelle et de la membrane médullaire avait disparu, et tout le corps de l'os aminci était, dans plusieurs points de sa longueur, percé d'ouvertures, dont quelques-unes étaient assez larges pour admettre l'extrémité du petit doigt. Plusieurs hydatides existaient dans l'épaisseur des muscles du bras, et l'extrémité supérieure des os de l'avant-bras était atteinte d'un commencement de ramollissement.

Observation VI.

(Dickenson-Crompton, *Lond. med. Gaz. New. Ser.*, XI. 1850, p. 830.)

Femme de 27 ans. Fracture de l'humérus déterminée par une chute dans un escalier; comme il n'y avait pas encore de consolidation six mois plus tard, malgré les moyens employés, on passa un séton dans le foyer de la fracture. Une suppuration abondante obligea à l'enlever six jours plus tard. Bandage inamovible fenêtré. Peu de temps après, à la pression sur le bras tuméfié et douloureux, il sortit du pus et une cuillerée à thé d'hydatides; à chaque pansement, il y avait de six à douze vésiculaires variant du volume d'un grain de plomb à celui d'une petite noix; cela dura trois mois

environ, en même temps qu'il existait une suppuration abondante. La consolidation se fit alors, bien que six mois plus tard il y eut de nouveau un peu de suppuration et d'exfoliation osseuse.

Observation VII.

(E. Küster, *Berliner Klinische Wochenschrift*, p. 145, n° 12, 1870.)

En août 1869, K... (Franz), 22 ans, robuste, des environs de Landsberg, entra à l'hôpital de Béthanie.

Bonne santé habituelle. Fracture de l'humérus à 12 ans, rapidement consolidée; il souffrait néanmoins de temps à autre.

Neuf semaines avant son entrée à Béthanie, il fut renversé par un bœuf furieux qu'il tenait à l'attache, et son humérus droit fut fracturé pour la deuxième fois. Un bandage plâtré lui fut fait; après quatre semaines, la consolidation n'étant pas établie, on fit un deuxième bandage, qui ne donna pas de meilleur résultat que le premier, et le malade vint à Berlin; à son arrivée, on constata une pseudarthrose très mobile avec diastase des fragments; épaississement de l'os au niveau de la première fracture. Pas d'autres difformités appréciables... On applique un fort bandage qui maintenait aussi l'articulation scapulo-humérale. Les nuits qui suivirent, le malade eut des douleurs très violentes dans le bras. A part cela, il ne se trouvait point mal. Cinq semaines après, le bandage fut enlevé et la pseudarthrose n'avait subi aucune amélioration.

Le 25 octobre, M. Wilms proposa d'enfoncer des griffes dans l'os. On fit une incision pour libérer le fragment inférieur, et l'on plaça le vilbrequin, qui bientôt pénétra dans l'os. Un flot de liquide séro-purulent s'échappa. On vit donc qu'il s'agissait d'un abcès de l'os.

Le 29 octobre, élévation de la température avec gonflement du membre malade. Le 1er novembre, je fus dans la nécessité de pratiquer deux incisions latérales pour donner issue au pus formé. Avec le pus s'échappent quelques membranes d'échinocoques. C'est alors seulement que le diagnostic fut précis.

Je mis alors un drain de caoutchouc pour faciliter l'écoulement

des liquides. A chaque pansement, de nouvelles cuticules de vésicules s'échappaient... Ces vésicules variaient de la grosseur d'un grain de chénevis à celle d'un œuf d'oie.

Il s'écoula de ces vésicules pendant quatre semaines, jusqu'au 30 novembre; depuis, je n'en ai plus remarqué. La suppuration diminua aussi à cette époque. Les drains étaient déjà enlevés. Nous pensions établir un meilleur pronostic quand notre malade, le 7 décembre, prit un érysipèle.

Le 16 décembre, une nouvelle ouverture fut utile, nouveau drainage, et les accidents s'amendèrent un peu de nouveau.

Le 31 décembre, nouvelle élévation de température et inflammation de l'articulation du coude; des frissons survinrent, des sueurs nous indiquèrent une intoxication profonde. Il fallut nous résoudre à une désarticulation de l'épaule.

Le 3 janvier, nous fîmes l'opération avec M. Wilms. L'articulation de l'épaule était aussi pleine de pus. Peu de sang fut perdu. La plaie fut suturée. Il y eut de la diphtérie de la plaie. La plaie fut cependant détergée, mais il advint une hémorragie par l'axillaire qui fut arrêtée par la ligature de l'artère dans la plaie. La guérison, à partir de ce moment, ne fut plus troublée; actuellement, le malade est en convalescence et se lève. Voici les résultats fournis par l'examen du membre.

Infiltration purulente du tissu cellulaire intermusculaire. Le cartilage articulaire de la tête de l'humérus a un aspect trouble. Au coude, le cartilage a disparu; autour de la pseudarthrose se trouvait une cavité purulente dans laquelle nageaient des vésicules d'échinocoques libres, de la grosseur de noyaux de cerises ou de noisettes. D'autres vésicules plus petites, variant du volume d'une tête d'épingle à celui d'un pois, au nombre de 20 environ, se repandaient dans les muscles voisins. Ces vésicules étaient entourées par du tissu cellulaire épaissi sous forme d'enveloppe. Elles ne lui adhéraient nullement, sauf par une sorte de prolongement. Leur aspect rappelait absolument celui de grains de ladrerie, mais l'aspect histologique nous montra que la disposition lamellaire concentrique existait manifestement aussi sur le prolongement vésiculaire.

Quand l'os fut séparé des muscles, il fut scié dans sa longueur. A la partie supérieure où il était perforé, l'os était tellement aminci que la scie le brisa. La substance compacte n'avait été diminuée notablement à aucun point, mais elle paraissait épaissie en deux endroits, notamment au point de la pseudarthrose et au point où avait eu lieu l'ancienne fracture. Toute la cavité médullaire avait disparu et était transformée en une caverne qui commençait en bas à la pseudarthrose et se terminait en haut à 7 centimètres du cartilage articulaire. Cette cavité était tapissée d'une membrane jaunâtre, lisse, avec quelques aspérités rares. Le microscope démontra qu'il ne fallait pas la considérer comme une vésicule mère, mais bien comme nature purement conjonctive.

En haut, la substance spongieuse était infiltrée de pus; mais la ligne épiphysaire, encore assez visible, avait opposé une barrière assez solide au processus inflammatoire. Au-dessus de la ligne épiphysaire, le tissu était normal, et ce n'est qu'en un point, du côté interne, que l'inflammation avait dépassé cette ligne et avait atteint le cartilage articulaire. Il n'y avait plus de vésicules dans cette cavité.

Il est un fait qui peut venir à l'appui de l'origine exogénique des vésicules, c'est que sur une vésicule assez volumineuse on peut voir des saillies sous forme de mamelons, grosses comme des grains de millet, existant à la fois sur les faces interne et externe de la vésicule... Je conteste l'existence d'une vésicule mère commune, car parmi les hydatides éliminées aucune n'était assez volumineuse pour remplir complètement la cavité.

Observation VIII.

(L. Labbé, th. cit. p. 31; Davaine, *Traité*, p. 578.)

R... (E.), âgé de 30 ans. Il y a dix ans, il a commencé à éprouver de la gêne dans les mouvements du bras droit; le membre devient plus faible, maigrit. En 1868, fracture par effort musculaire au niveau du tiers supérieur de l'humérus. Pas de consolidation : bandage inamovible gardé pendant quinze mois.

Admis au commencement de 1870 dans le service de M. L. Labbé, on note l'état suivant :

L'humérus présente une pseudarthrose à l'union des trois cinquièmes inférieurs et des deux cinquièmes supérieurs, tumeur du volume d'une amande à ce niveau; tuméfaction irrégulière de consistance cartilagineuse, à la hauteur de l'insertion du grand pectoral.

M. L. Labbé pratique la résection des fragments au moyen d'une incision faite sur la face externe du bras. Le trait de fracture était oblique; les os étaient très altérés; issue d'un liquide grumeleux. On fit la suture osseuse. En examinant quelques parties osseuses enlevées, on y découvrit des hydatides. Les jours suivants, il sortit des vésicules mêlées au pus. Le malade traversa des accidents graves (abcès multiples et répétés). En mars 1871, consolidation de la fracture. Persistance des fistules. En février 1873, il avait encore une fistule qui donna issue à une vésicule.

Il sortit de l'hôpital en assez bon état : Plus de fistules; mobilité scapulo-humérale limitée.

Observation IX.

(Vidal, *Considérations sur les kystes hydatiques des os*, thèse 1877.)

...Il s'agissait, dans ce cas, d'une tumeur hydatique développée dans l'humérus gauche et que nous avons découverte en pratiquant l'autopsie d'une homme mort d'une affection cérébrale après un très court séjour dans l'asile. Nous n'avons aucun renseignement sur le mode d'apparition de cette tumeur, sur les signes par lesquels elle aurait pu s'accuser pendant la vie. C'était un fait d'anatomie pathologique pure.

La tumeur hydatique était en voie de formation, peu volumineuse; les parois du kyste osseux étaient assez dures et résistantes. A première vue, nous avons pensé que nous avions affaire à un cal provenant d'une ancienne fracture; mais un examen plus attentif de la pièce anatomique et le microscope ont confirmé au Docteur Drouet, chef de service, et à moi qu'il s'agissait bien, au contraire, d'un kyste hydatique.

Le kyste hydatique siégeait à la partie moyenne de l'humérus; il était limité par une poche du volume d'une amande, logé surtout dans la partie externe de la région indiquée et séparant la tumeur du reste de la cavité médullaire... Le kyste que nous avons eu sous les yeux avait des parois osseuses, amincies, assez résistantes, qui, si le malade avait vécu plus longtemps, auraient pu se rompre.

Observation X.

(P. Petridis, *Bull. et mém. Soc. de chir. de Paris*, 1926.)

La maladie actuelle a débuté vers le milieu de mars 1919. Dix-neuf mois avant son entrée dans notre hôpital, M. Ph... a commencé à ressentir des douleurs comme des « fourmillements », dit le malade, à la moitié supérieure du bras droit. En même temps, un gonflement est apparu vers le milieu de la région du biceps sous forme d'une tumeur ronde, molle, peu douloureuse, mobile; avec le volume d'une noix. Le troisième mois, en mai 1919, elle atteignit le volume d'une orange et elle occupa la presque totalité du muscle biceps. En même temps la douleur devenait plus intense et elle se localisait nettement dans le muscle. Les mouvements du coude étaient douloureux et diminués dans leurs amplitudes.

En juin 1919, il se fit examiner pour la première fois par un praticien, qui l'opéra deux fois sous chloroforme. Il enleva, paraît-il, des séquestres assez volumineux et un kyste siégeant au tiers supérieur de la face postérieure du bras, près de l'insertion terminale du deltoïde; kyste dont l'existence n'a été révélée que par l'examen médical.

En juin 1919 : tous les jours deux pansements de la plaie qu'on lave au sublimé; suppuration abondante, sans aucune tendance à l'amélioration. Fièvre à 38-39°; douleur intense au bras droit. Etat général assez touché : perte de l'appétit, amaigrissement, grande faiblesse. Le symptôme dominant est la douleur du bras.

Janvier-juillet 1920 : Le bras droit présente un gonflement dou-

loureux net; la plaie se rétrécit de plus en plus, elle suppure abondamment; la fièvre oscille autour de 38°.

Etat du malade à son entrée dans notre service le 7 octobre 1920 : Facies pâle, cachectique, muqueuses pâles, nutrition assez bonne. Bon état des viscères thoraciques et abdominaux.

Région malade (membre droit supérieur) : Sur la face antéro-interne du bras, au niveau du tiers supérieur du biceps, nous remarquons une petite plaie fistuleuse, située sur la cicatrice d'une ancienne plaie opératoire. En introduisant la sonde cannelée, nous sentons l'humérus profondément altéré. Un peu au-dessus et en dedans, au niveau de la lèvre externe du grand pectoral, près de son insertion terminale, nous voyons une minime fistule. Au niveau du condyle externe, il existe une autre fistule qui suppure légèrement, une autre également au niveau du condyle interne. La peau autour de ces fistules est de couleur rouge foncé, lie de vin, et nettement inflammatoire. Le squelette est très épaissi tout le long de l'humérus, mais surtout à son extrémité inférieure. Les articulations de l'épaule et du coude ne présentent aucune altération, cliniquement du moins.

Radiographie (humérus droit). — Tous les signes d'une ostéopériostite de l'humérus dans sa totalité. Déformation, condensation avec plusieurs foyers de raréfaction, disparition du canal médullaire. Sur toute son étendue, on ne voit pas un segment de l'humérus qui ait une structure normale.

Nous portons le diagnostic d'ostéomyélite ancienne de l'humérus droit, étendue à la totalité de l'os et continuant à suppurer par des fistules multiples, malgré une opération ancienne.

Première opération (12 octobre 1920). — Les parois de l'humérus sont incrustées d'une multitude de petites vésicules du volume d'un haricot (quelques-unes plus petites, d'autres plus grandes). Ces vésicules nous donnent l'impression à l'œil nu de kystes hydatiques. En curettant la lumière de l'humérus à la curette fenêtrée, nous enlevons, en même temps que des fongosités, de nombreux kystes hydatiques. Irrigation de la plaie à l'eau chaude

et tamponnement aseptique, nous avons donc affaire à des kystes hydatiques de l'humérus.

L'examen histologique du Professeur Askanazy (de Genève), 20 avril 1924, confirme l'existence de kystes hydatiques...

Suites opératoires. — La fièvre dépasse parfois 37 degrés, mais en général elle est normale... La plaie suppure abondamment, et elle élimine des kystes hydatiques avec le pansement. Tamponnement à la gaze imbibée de formol à 5 p. 100...

Notre attention est attirée par une tuméfaction siégeant au tiers supérieur de la face postérieure du même bras.

Nous diagnostiquons un kyste hydatique.

Examen du sang (4 novembre 1920). — Polynucléaires neutrophiles, 70,7 p. 100; polynucléaires éosinophiles, 6 p. 100; polynucléose et légère éosinophilie...

Vers la dixième semaine, l'examen du pus n'a décelé ni staphylocoques, ni streptocoques...

Le quatrième mois après l'opération, la plaie est en bonne voie de guérison; elle suppure un peu, elle bourgeonne et diminue de surface, mais son extrémité supérieure, près de la tête humérale, a besoin d'être retouchée. Il en est de même de la fistule purulente de l'extrémité inférieure de la face postérieure du bras. Etat général excellent. Les mouvements des articulations de l'épaule et du coude sont étendus et indolores.

Radiographie (humérus droit). — Vue postérieure : Toute la partie visible de l'humérus est dans un état d'altération très avancée; hypertrophie; déformation alternative de raréfaction et de condensation. Les os de l'épaule ne paraissent pas atteints... Etat général excellent...

Formule leucocytaire : Lymphocytes, 41 p. 100; grands mononucléaires, 3 p. 100; formes de transition, 2 p. 100; polynucléaires neutrophyles, 52 p. 100; polynucléaires éosinophiles, 2 p. 100.

Au septième mois, deuxième opération, le 14 avril 1921 : 1° Excision des lèvres de la fistule qui siège au niveau du condyle externe. Incision longitudinale qui passe par la fistule et qui longe la face externe du bras... Trépanation à la gouge et au maillet

et curetage à la curette fenêtrée. Sortie abondante des kystes hydatiques.

2° Débridement de l'extrémité inférieure de la plaie principale. Résection des lèvres osseuses de cette plaie et curetage; ici, également, de nombreux kystes hydatiques.

3° Comme il y a les mêmes altérations à l'extrémité supérieure de la plaie principale, nous pratiquons également ici la résection des lèvres osseuses de la plaie et nous curettons. Sortie abondante de kystes hydatiques. Irrigation à l'eau chaude et tamponnement aseptique.

Suites opératoires apyrétiques...

Huitième mois : Décours normal...

Arrêt de la suppuration.

Radiographie (humérus droit). — Le 31 août 1921, vue postérieure : On remarque une énorme hypertrophie et une grande déformation de l'os. Il présente des vacuoles de toutes les grandeurs.

Troisième opération (21 sept. 1921). — Curetage à la curette fenêtrée. Notre pronostic est pessimiste parce que la plus grande partie de la circonférence de l'humérus est détruite, et parce que le reste est troué de kystes hydatiques, et l'os paraît tellement altéré que nous doutons fort de son pouvoir ostéogénique. Nous craignons d'être obligé de nous décider à l'amputation ou à la désarticulation scapulo-humérale. Shock net le soir de l'opération. Facies pâle et abattu. Le lendemain, amélioration qui va en s'accentuant les jours suivants. Au bout d'une semaine, la pâleur de la face et la sensation d'épuisement ont disparu. L'état général s'améliore.

Treizième mois : La plaie est toujours vaste, mais elle suppure médiocrement; elle bourgeonne normalement, et elle offre une bonne coloration rouge vif. L'état général s'améliore de ce jour.

Dix-neuvième mois. Apparition d'inflammation nette de l'extrémité inférieure de la plaie apparue sans raison apparente.

Au vingtième mois, quatrième opération le 9 mai 1922 : Curetage à la curette fenêtrée. Les deux condyles sont profondément altérés, mais l'articulation du coude est indemne.

Tamponnement aseptique...

Suites opératoires. — Shock opératoire comme dans la dernière opération, mais qui disparaît le lendemain. Le troisième jour, phénomènes de parésie du nerf radial. Irrigation et tamponnement de la plaie à la gaze imbibée de Dakin.

Vingt-huitième mois : Il y a un an à peu près que le malade s'est aperçu d'une petite tuméfaction du volume d'une olive ronde, lisse et régulière, immobile, qui siégeait près du bord postérieur du deltoïde, à la face postéro-externe du bras et à son extrémité supérieure. Elle donne l'impression de siéger au niveau de l'insertion terminale du muscle deltoïde. Dans les derniers mois, cette tumeur a augmenté de volume; nous diagnostiquons un kyste hydatique.

Cinquième opération (12 décembre 1922). — Incision longue de 10 centimètres et excision d'un kyste qui est réellement un kyste hydatique.

Suites opératoires normales.

Vers la fin du trentième mois, le 7 avril 1923, le malade quitte l'hôpital guéri...

Depuis sa sortie, 7 avril 1923, jusqu'au mois de novembre 1924, c'est-à-dire pendant vingt mois, l'opéré était bien portant, et il travaillait au commencement du mois de décembre 1924, c'est-à-dire dix jours avant sa nouvelle entrée à l'hôpital, la cicatrice se rouvrit à l'union du tiers moyen avec le tiers supérieur de la face antérieure du bras droit, il s'écoula du liquide clair, eau de roche, accompagné de membranes hydatiques.

Le malade, qui connaît sa maladie et qui nous voit régulièrement de temps à autre, entre de nouveau à l'hôpital, le 10 décembre 1924.

Son état général est excellent.

La vaste plaie de la face antéro-externe du bras, qui résulte des interventions larges et répétées, est actuellement complètement cicatrisée...

Sixième opération, le lendemain de son entrée, le 12 octobre 1924 : Curetage de la fistule et abrasion des fongosités qui la tapissent...

Suites opératoires normales, mais longues. Pansements journaliers avec de la gaze imbibée de Dakin. Sortie du service vers la fin de la cinquième semaine en très bon état général et en bonne voie de cicatrisation. Deux mois après la sortie, cette cicatrisation est achevée. Je dois ajouter que le malade avait repris son travail les deux derniers mois, tout en ayant encore la plaie sus-mentionnée.

Examen radiographique du bras droit fait le 8 janvier 1925.

Antécédents personnels. — Toute la diaphyse humérale se présente anormale. Surface externe courbée et irrégulière, avec substance compacte moins opaque que normalement. Surface interne irrégulière et plus opaque que normalement. Espace médullaire par place élargi, et par place étroit. Structure osseuse normale. Au milieu de la diaphyse, long espace clair, avec contours nets (image en pont). Deux taches claires (vacuolaires) à l'extrémité inférieure de la diaphyse. Depuis le mois de janvier de l'année passée jusqu'à aujourd'hui (mai 1926), j'ai eu l'occasion de revoir plusieurs fois mon malade bien portant et continuant son travail sans se plaindre de son bras.

Observation XI.

(P. Moirand, *Bull. et mém. Soc. nat. de chir.*, 58, p. 239-224, févr. 1932.)

Echinococcose mult. scapulo-humérale.

Il s'agit d'une femme que nous voyons pour la première fois à la consultation de chirurgie en novembre 1924, elle est alors âgée de 47 ans. Elle présente au niveau de la région scapulo-humérale droite cinq tuméfactions indépendantes, chacune du volume d'une orange, rénitente, à la surface lisse et régulière.

Ces lésions ont eu une évolution extrêmement lente, puisque leur début, aux dires de la malade, remonterait à 1914. A ce moment ont apparu des douleurs violentes, étiquetées rhumatismes, qui ont nécessité une interruption de travail de six mois

environ. Depuis cette date, les mouvements d'abduction du bras sont abolis; une ankylose progressive de l'épaule se constitue; des manifestations douloureuses s'observent par périodes irrégulières. Cette femme consulte alors de nombreux médecins, qui prescrivent tous une médication antinévralgique; sans pouvoir découvrir la cause du mal.

En juillet 1921, une radiographie est pratiquée; le cliché qui est soumis à notre examen montre que le tiers supérieur de l'humérus, le bord axillaire et l'épine de l'omoplate sont creusés d'une série de cavités arrondies, témoins d'une destruction osseuse évidente.

Depuis 1921, cette femme voit le moignon de l'épaule augmenter peu à peu de volume, mais ne s'en préoccupe pas, car elle souffre moins; malgré l'ankylose de l'épaule, elle peut se livrer sans trop de peine à quelques occupations ménagères.

A notre examen (novembre 1924), nous constatons que la région scapulo-humérale a un aspect bosselé par suite de l'existence de masses (cinq) semi-sphériques, développées : l'une au voisinage du grand pectoral, une autre sous le deltoïde, les trois dernières dans les fosses sus et sous-épineuses.

Les mouvements de l'épaule sont presque abolis; les phénomènes douloureux peu accusés.

L'état général est parfaitement conservé, et l'examen des divers appareils ne permet de faire aucune constatation anormale. Ces divers kystes sont successivement ponctionnés. Trois d'entre eux renferment un liquide d'aspect purulent, épais, qui se montre stérile à la culture...

Un examen radiographique est pratiqué (novembre 1924); il montre une destruction étendue sur le squelette scapulo-huméral. On observe des cavités, de volume et de forme variable, à bords nets, parfois polycycliques. Elles sont séparées par des parties plus sombres, témoins d'une condensation osseuse.

Le tiers supérieur de l'humérus est atteint sur une longueur de 13 centimètres environ. Les lésions sont plus remarquées au niveau de la tête, mais la face externe de la diaphyse est creusée en cupule. La destruction osseuse porte donc à la fois sur le tissu spongieux et sur l'os compact.

L'interligne articulaire a disparu.

Au niveau de l'omoplate, les lésions sont plus marquées sur l'épine et le bord axillaire; on observe une bande opaque de condensation osseuse.

Malgré l'étendue des dégâts osseux, un traitement conservateur est d'abord tenté; après ponctions répétées des divers kystes, leur formolage, les lésions sont successivement mises à plat et curetées. De nombreuses petites vésicules de toutes dimensions, sont ainsi évacuées, en commençant par l'omoplate, mais la fistulation s'installe, et des phénomènes inflammatoires apparaissent. Il faut donc de toute nécessité supprimer les segments osseux malades. Sur l'humérus, le tiers supérieur est atteint, sur l'omoplate, seul l'acromien paraît intact. On est donc en droit de compter avec l'intégrité de cette apophyse et de tirer parti de la conservation de la voûte acromio-claviculaire.

On établit ainsi un traitement en trois actes distincts :

1° Scapulectomie avec conservation de l'acromien;

2° Résection du tiers supérieur de l'humérus;

3° Plus tard, si quelque récidive n'apparaît pas dans les scapulo-huméraux, une greffe osseuse (extrémité supérieure du péroné), viendra remplacer l'os malade et prendre point d'appui sur le dôme acromio-claviculaire.

Les deux premiers temps furent exécutés à quelques mois d'intervalle. Seul, le refus d'une nouvelle intervention par la malade, satisfaite du résultat obtenu, nous a permis de ne pas enregistrer un insuccès à échéance lointaine. L'omoplate est percée d'une série d'orifices. L'os prend ainsi l'aspect d'une écumoire; les parties non perforées paraissent résistantes et de structure normale.

De même, l'humérus est creusé de cavité centrale, séparée par de l'os compact, et présente des pertes de substance corticale en cupule; dans l'ensemble, il a conservé une résistance suffisante, puisqu'aucune fracture spontanée n'est apparue.

Les vésicules nombreuses, de toutes dimensions, s'isolent facilement des cavités osseuses et pénètrent dans les muscles qui présentent des réactions fibro-conjonctives prononcées.

Toutes les manœuvres opératoires sont suivies de formolage prolongée des plaies et de drainage.

Pendant quatre ans, cette femme s'accommode de son infirmité. Au cours de l'été 1931, elle voit apparaître une nouvelle tumeur au voisinage de l'extrémité externe de la clavicule. Cette masse du volume d'une petite orange est lisse, régulière, rénitente. Une radiographie montre qu'elle est appendue au segment acromial; l'os est creusé d'une petite série de petites cavités à bords réguliers, séparées par du tissu spongieux, dont la structure paraît normale. La clavicule est intacte.

Il s'agit, à n'en pas douter, d'une nouvelle récidive, dont l'ablation s'impose. Pour ne pas ouvrir la masse kystique, on juge bon de l'enlever en un seul bloc, avec la voûte acromio-claviculaire. Cette femme conserve un état général parfait; il ne nous a pas été possible de découvrir chez elle d'autre localisation échinococcique osseuse ou viscérale.

Observation XII.

(Pons, *Marseille médical*, 1929, p. 129-131.)

La première observation que j'ai l'honneur de vous présenter est celle d'une femme de 35 ans, sans profession, qui vint me consulter le 18 novembre dernier.

Elle souffrait du bras gauche, depuis quatre à cinq mois, mais depuis plusieurs jours les phénomènes douloureux s'étaient accompagnés de phénomènes inflammatoires intenses. Elle présentait, en effet, un œdème considérable de tout le bras, depuis l'épaule jusqu'au coude.

Au niveau du tiers inférieur surtout, la peau rouge, distendue, douloureuse, donnait l'impression de couvrir une collection purulente. Et, ce qui ne laissait aucun doute à ce sujet, c'était d'abord le phénomène de la fluctuation à ce niveau et l'écoulement d'un pus jaunâtre, mal lié, par un petit orifice récent, situé à la partie la plus distendue de la peau. Le diagnostic étiologique seul, de cette collection purulente me laissait un peu hésitant, car l'ostéo-

myélite, étant donné l'âge de la malade et l'absence de maladie infectieuse antérieure paraissait ici d'origine un peu obscure.

Pour chercher à me rendre compte de la profondeur du trajet suivi par le pus, j'introduisis un stylet qui me donna la sensation de toucher un os dénudé et nécrosé, et, en ramenant le stylet, je m'aperçus qu'à son extrémité adhérait un fragment d'hydatide. Le diagnostic de kyste hydatique de l'humérus s'imposait donc.

L'intervention eut lieu le lendemain... Du canal de la moelle sortait des hydatides nombreuses. Après un curetage soigneux de toute la partie accessible du canal osseux, je drainai et laissai largement ouvert, avec pansement à la gaze iodoformée. L'œdème de la partie inférieure du bras disparut les jours qui suivirent l'opération, mais celui de la région supérieure, alla, au contraire, en augmentant, et, six jours après, j'étais obligé d'ouvrir une collection purulente de la région deltoïdienne, contenant aussi des hydatides, moins nombreuses cependant qu'au tiers inférieur, avec dénudation de la partie supérieure de l'humérus nécrosé.

Les deux foyers purulents drainés et lavés tous les jours ont donné une suppuration très abondante avec adénite axillaire suppurée. Cette suppuration me fit craindre qu'une fracture spontanée de cet humérus évidé par le pus ne me permit pas de lui conserver son membre.

Aujourd'hui, la collection purulente du tiers supérieur du bras est complètement tarie. Seul, le tiers inférieur de l'humérus donne encore un pus jaunâtre et épais, auquel sont souvent mélangés des débris d'hydatides, mais la diminution graduelle de la suppuration, la disparition des douleurs et la possibilité de certains mouvements du bras me font espérer que cette malade, non seulement pourra conserver son membre, mais encore pourra s'en servir dans une large mesure...

Observation XIII.

(Tédenat, *Concours médical*, 25 juin 1933.)

Paul F..., 28 ans, entre le 18 novembre 1897 dans le service du Professeur Tédenat.

Santé générale bonne. Début, il y a cinq mois, par une tuméfaction lentement progressive, point ou peu douloureuse à la partie postéro-externe du quart inférieur du bras droit. Mouvements presque normaux du coude, sauf un peu de diminution de l'extension.

La tumeur présente la forme d'un gros œuf de poule plaqué en long contre le bord externe de l'humérus. Peau normale, mobile. La tumeur fluctuante ne paraît pas communiquer avec la synoviale articulaire. Elle est mobile d'avant en arrière, sauf dans les mouvements gênés de flexion et d'extension, où elle est bridée. Peu ou point douloureuse dans les diverses explorations. Etant données sa lente évolution et sa mollesse subfluctuante, le diagnostic est lipome ou fongosités para-articulaires.

Intervention (20 novembre). — Sous l'aponévrose, nombreuses vésicules hydatiques. Sur une longueur de 6 centimètres, le périoste, soulevé autour d'une perforation de 1 centimètre, est incisé. Encore là, nombreuses vésicules. Après nettoyage avec une solution de sublimé à 1/1.000; l'os raréfié est râclé sur une épaisseur de 2 centimètres en moyenne. Lavage à l'eau salée très chaude, asséchement et saupoudrage avec MnO^4K, lequel, après quelques minutes de contact, est enlevé par une irrigation d'eau chaude. Pansement avec gaze aseptique, un point de suture à chaque extrémité de l'incision. Cicatrisation complète au douzième jour.

Excellentes nouvelles de l'opéré six mois plus tard. L'articulation du coude avait repris tous ses mouvements.

Observation XIV.

(Le Dentu, *Bull. et mém. Soc. nat. de chir.*, 1899, p. 148.)

M. Le Dentu présente un homme de 32 ans, auquel il a donné des soins pour un kyste hydatique de l'humérus gauche.

Cet homme a été vu pour la première fois, dans mon service de l'Hôpital Necker, par M. Lyot, en septembre 1896. Il avait alors un simple gonflement de l'humérus qui ressemblait beaucoup

à une périostose syphilitique, mais un traitement mixte, suivi pendant deux mois, n'empêcha pas la lésion de s'enflammer, si bien que, ce novembre 1896, ce malade paraissait atteint d'une ostéomyélite subaiguë.

Je lui fis alors une opération qui consista dans la trépanation de l'humérus; mais, après une certaine quantité de pus, je vis sortir des hydatides en grand nombre.

Les phénomènes inflammatoires avaient masqué la véritable nature de la maladie, et le diagnostic n'avait pu être fait. L'humérus était tellement aminci que, malgré toutes les précautions prises, il se fractura spontanément. L'application d'un appareil plâtré permit à l'os de se consolider, et il n'y eut plus bientôt aucune raison de songer à faire la désarticulation de l'épaule. Tout cela alla bien, mais la place resta fistuleuse, et il fallut deux nettoyages du canal médullaire, et finalement l'ouverture large de la partie supérieure de ce canal, avec évidement, pour obtenir la guérison.

Actuellement, sauf un certain degré d'atrophie du deltoïde, qui gêne l'élévation du bras, le membre, conservé non sans peine, a recouvré presque entièrement son fonctionnement normal.

Observation XV.

(Merker, *Madelung Beiträge meckl. Arzt zur Ekinokrankh.*, 1885, p. 146, *in* thèse Gangolphe.)

L... (Fr.), instituteur, âgé de 30 ans. Au commencement de l'année 1869, douleurs vives dans l'épaule et le bras droits. Formation d'une tumeur, et plus tard suppuration. La fistule ne voulait pas se tarir, et par l'exploration avec le stylet on arrivait sur l'os. Admis à l'Hôpital de Neubrandenbourg, le 7 septembre 1869, on lui enleva un kyste hydatique, gros comme une tête d'enfant, situé dans l'humérus droit.

Suites opératoires simples. Exéat le 23 octobre.

De retour chez lui, le malade éprouva de nouvelles douleurs à la partie inférieure du bras, dans un muscle. Une petite incision

donna issue à de nouvelles vésicules. Depuis lors, bonne santé. Le bras droit est aussi fort que celui du côté sain.

Observation XVI.

(W. Morrison, *The Australasian Medical Gazette*, 20 déc. 1901.)

L... (M.), âgée de 17 ans, vient me consulter pour un traumatisme qu'elle a eu la veille. Le traumatisme fut suivi d'une enflure qui a persisté jusqu'au jour où je l'ai vue rendant un diagnostic précis difficile.

Après pansements humides pendant trois jours, l'enflure a diminué de façon suffisante et permit le diagnostic de fracture de l'humérus en son milieu.

Des attelles furent mises en place, et tout alla si bien qu'au bout de trois semaines le bras fut plâtré, et la malade retourna chez elle.

Elle revint me voir trois semaines après et lorsque j'eus enlevé le plâtre, je trouvai une fracture non consolidée.

Sous chloroforme, je fis une ostéosynthèse. Quelque temps après, à l'examen, les deux bouts étaient, à nouveau, séparés, et une petite portion d'os se trouvait entre eux.

On se décida à opérer; on trouva alors, s'étendant dans la cavité médullaire de l'humérus et occupant l'espace entre les deux fragments, un kyste hydatique, avec de nombreuses vésicules filles. L'évolution fut favorable, et la jeune fille retourna chez elle trois semaines après avec un bras utile.

Observation XVII.

(Merker, *Madelung Beiträge meckl. Arzt.*, 1885, p. 146; *in* thèse Gangolphe, 1886.)

M..., 16 ans, tailleur. Vers la Pentecôte 1875, le malade ressent de vives douleurs dans le bras droit. Longtemps après, il se forme une tumeur qui fut incisée par le Docteur Witte. Il n'y avait pas de suppuration.

En décembre 1875, le malade fut admis à l'hôpital de Neubrandenbourg. Opération.

La plaie guérit après que plusieurs fragments osseux se furent éliminés spontanément.

En 1876, douleurs vives dans la cuisse droite, qui était très tuméfiée; le gonflement diminue ainsi que les douleurs sous l'influence des cataplasmes.

Vers la Noël 1878, de nouvelles douleurs survinrent. Incision. En novembre 1883, guérison de la plaie fémorale. Depuis lors, état général excellent.

Diagnostic. — Echinocoques dans l'humérus et le fémur droits.

Observation XVIII.

(Cooper, *Œuvres chirurgicales*, trad. française, 1835, p. 595; *in* thèse Gangolphe, 1886.)

Il existe dans la même collection (Hôpital Saint-Thomas), un autre humérus, dont le tissu compact a subi une expansion considérable. Le périoste y est épaissi et à la place du tissu spongieux existent plusieurs kystes hydatiques, qui ont déterminé le gonflement de l'os aussi bien que l'accroissement de ses cavités inférieures.

Observation XIX.

(Uchlovsky, *Méd. Sbornic*, Tiflis, 1884, n° 37, p. 145; *in* thèse Gangolphe, 1886.)

Fait rare d'échinocoque développé dans la cavité médullaire de l'humérus.

Observation XX.

(Lesser, *Berliner Klinisch Wochenschr.*, 1883, p. 824; *in* thèse Gangolphe, 1886.)

Kyste hydatique multiloculaire de l'humérus. Cette pièce, présentée par Virchow à la Société de chirurgie de Berlin, avait été recueillie en 1881 par M. Lesser sur un maniaque âgé de 80 ans. La lésion datait au moins de quarante-cinq ans.

Observation XXI.

(Gernez, *Bull. et mém. Soc. nat. de chir.*, 59, 1323-1328, 18 nov. 1933.)

Il s'agit d'un kyste hydatique de l'humérus gauche, ayant parasité l'os sur une très grande étendue.

Humérectomie. Appareillage.

Résultats fonctionnels satisfaisants.

Observation XXII.

(Mazzini Osvaldo, *Boletines y Trabajos de la Societad* de *Cirurgia de Buenos-Aires*, 1931, p. 729; *in* O. Ivanissevitch, *Hydatidosis ossea.*)

Il s'agit d'un kyste hydatique de la diaphyse humérale gauche. Il existe des trajets fistuleux avec élimination de pus et de membranes hydatiques. Fracture au tiers moyen.

Opération. — Incision et drainage. Mise en place d'un appareil en Delbet.

Dans la même année, on intervient à nouveau. On incise et on résèque les trajets fistuleux; on ouvre amplement le canal médullaire. On curette la diaphyse et l'épiphyse. Formol à 1 p. 100. Tamponnements. Suture partielle.

Suites opératoires. — Le malade quitte l'hôpital au troisième mois avec un petit trajet fistuleux n'atteignant pas l'os.

Il souffre actuellement de douleurs dans le bras, et la radio montre des lésions diffuses d'échinococcose.

Observation XXIII.

(Vilaseca Horacio, *La Semana medica*, 1913, t. XX, p. 1252; *in* O. Ivanissevitch, *Hydatidosis ossea.*)

Il s'agit d'un kyste hydatique de l'humérus droit, avec fracture spontanée au tiers inférieur. Tout l'os est envahi.

Opération. — Désarticulation de l'épiphyse inférieure subscapulo-périostique. Extraction des deux segments où l'on avait une fracture de l'humérus.

Suites postopératoires normales.

On essaie d'implanter un humérus au marfil, que le malade ne tolère pas. Extraction de cet humérus.

Visité vingt ans après par le Docteur Ivanissevitch, qui ne constate pas de récidive. Les muscles conservent leur fonction. Sans autre appareil de prothèse qu'une écharpe faite d'un morceau de bandelette, le malade utilise très bien sa main et son avant-bras.

Observation XXIV.

(Jorge (J.-M.), *in* Ivanissevitch, *Hydatidosis ossea*, p. 217.)

Aug... (J.), 48 ans, marié. Fracture pathologique de l'humérus. Comme depuis un an le membre, toujours plâtré, ne se consolide pas, on fait une greffe osseuse; pas d'amélioration chez le malade. On fait pour cette raison un nouveau plâtre. Il y a consolidation.

Un an après, il tombe et se fait une fracture au même endroit. Tous les traitements orthopédiques échouent, et comme il se greffe une infection secondaire qui le fait souffrir, le Docteur Ferro l'ampute en août 1923.

Observation XXV.

(Pasman Rodolfo, *in* O. Ivanissevitch, *Hydatidosis ossea*, p. 219.)

Su... (R.), 24 ans. A toujours été en bonne santé. En domptant un cheval, il a ressenti une grande secousse, douleur et impotence fonctionnelle qui fait penser à une luxation de l'épaule. Il fut bandé par un médecin avec ce diagnostic.

Examen du malade. — Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus; limitation de l'abduction du bras en 45 degrés. Diminution de la force musculaire. Douleurs à la pression au-dessus du siège de la fracture.

Opération (juillet 27). — On arrive à l'os et on trouve une coque perforée en arrière.

Par là se fait une sortie de vésicules de différents calibres. L'os est bourré de vésicules depuis le col anatomique, où il y a une fracture complète, jusqu'à une étendue de 18 centimètres.

A ce niveau, la diaphyse paraît normale. On vide la cavité et on transforme avec une compresse imbibée de formol. Fermeture de la paroi. On enlève la gaze le sixième jour. On examine la cavité osseuse sans y trouver de vésicules. On place une nouvelle compresse au formol qu'on laisse *in situ* douze jours.

Dans une deuxième intervention, on place une greffe osseuse triangulaire et le bras est mis dans le plâtre. Le malade sort de l'hôpital en août 1920.

Quelques mois après, il persiste un petit orifice fistuleux qui suppure un peu. Il s'est formé une petite tumeur qui ne le gêne pas.

On incise, on trouve une petite tumeur de la grosseur d'une prune. On l'extrait, fermeture sans drainage.

Observation XXVI.

(O. Ivanissevitch, *Hydatidosis ossea*, p. 223.)

A... (Eugenia) souffre depuis neuf ans de douleurs à caractère rhumatismal dans le bras droit. Depuis un an, les lésions sont visibles à la radiographie.

Comme l'humérus est entièrement parasité et comme l'hydatide extra-osseuse est volumineuse, on décide l'extirpation totale de l'humérus et de l'hydatide extra-osseuse. La malade fut opérée par le Professeur Arcé et le Docteur Ivanissevitch le 23 février 1933. En premier lieu, on a guérison de la partie supérieure de la blessure; petite fistule, qui guérit en un mois dans la partie inférieure.

Au dixième mois, on découvre une hydatide du calibre d'une grosse noix dans la région interne du bras. Le 14 décembre de la même année, on intervient et on évacue l'hydatide suppurée.

Lavage à l'éther. Tamponnement.

La malade peut réaliser tous les mouvements habituels en se servant de l'appareil de prothèse construit *ad hoc*.

Observation XXVII.

(Tamini, *in* O. Ivanissevitch, *Hydatidosis ossea*, p. 217.)

Kyste hydatique de l'humérus et de l'omoplate. Curetage diaphysaire et drainage.

Observation XXVIII.

(Hersééra Végas y Cranwell, *Libro de Oro dedicado al doctor Wernicke*, p. 237.)

Kyste hydatique de la diaphyse humérale droite et de l'épiphyse supérieure. Fracture du tiers supérieur.

Incision exploratrice.

Résection de la moitié supérieure de l'os (17 centimètres).

Observation XXIX.

(Marino y Fernicola, *Prensa medica argentina*, 30 juin 1925, p. 310; in O. Ivanissevitch, *Hydatidosis ossea*, p. 207.)

Kyste hydatique de la diaphyse humérale droite. Fracture du tiers moyen.

Opération. — Trépanation et curetage de tout le canal médullaire et de la tête de l'humérus.

Observation XXX.

(Kenny Tomas B., *in* O. Ivanissevitch, *Hydatidosis ossea*, p. 207.)

Diaphyse humérale droite : deux fractures et deux consolidations.

Au sixième mois de la dernière fracture, on fait des incisions qui donnent issue à du pus et des vésicules hydatiques.

Il persiste une fistule.

Observation XXXI.

(Marino y Fernicolo, *Prensa medica argentina*, t. XII, 1925, p. 310; *in* O. Ivanissevitch, *Hydatidosis ossea*, p. 207.)

Kyste hydatique de la diaphyse humérale gauche. Trépanation ample et curetage qui laisse persister une mince lame osseuse à la partie postérieure.

Applications de compresses iodoformées.

CONCLUSIONS

I. — La localisation humérale de l'embryon hexacauthe est la plus fréquente des localisations du parasite au niveau des os longs.

II. — Sa fréquence représente de 8 à 21 p. 100 des cas de l'ensemble des localisations osseuses du parasite.

III. — La forme anatomo-pathologique observée est la « forme multivésiculaire infiltrante ».

Le kyste uniloculaire est exceptionnel.

IV. — L'envahissement articulaire est une exception.

V. — La fracture spontanée est l'extériorisation clinique habituelle de l'affection.

VI. — Le diagnostic de l'affection est impossible à sa phase initiale de microvésiculation.

VII. — La radiographie, incapable de déceler l'envahissement initial de l'os, présente une grande utilité à la période des complications.

VIII. — Le traitement doit être « conservateur » jusqu'à l'extrême limite.

Le curetage, avec formolage, est suffisant dans la grande majorité des cas.

IX. — La guérison définitive, avec d'excellents résultats fonctionnels, est très fréquente dans cette localisation de l'embryon.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession honoré à jamais parmi les hommes; si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu, bon a imprimer :
Le Président,
F. PAPIN.

Vu : *Le Doyen,*
Pierre MAURIAC.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 9 décembre 1936.
Le Recteur de l'Académie,
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

CRANWELL (J.). — Kystes hydatiques de l'humérus. *Revue d'orthopédie;* Paris, 1907, 2e s., VIII, 513, 523, 2 pl.

GERNEZ. — Humérectomie totale pour échinococcose de l'humérus gauche. Résultats fonctionnels et appareillage après seize mois. *Bull. et mém. de la Soc. nat. de chir.*, 59, 1323-1328, 18 nov. 1933.

MARINO (S.) et FERNICOLA. — Quistes hidaticos del humero. *Prensa Medica Argentina*, Buenos-Aires, 1925-1926, XII, 305-314.

MAZZINI (O. F.). — Consolidacion de las fracturas del humero por quistes hidaticos. *Bolet. y Trat. de la Soc. de cirurg. de Buenos-Aires*, 15, 729-745.

MOIROUD (P.). — Echinococcose multiloculaire scapulo-humérale. *Bull. et mém. de la Soc. nat. de chir.*, 58, 239-244, 13 févr. 1932.

MORRISSON (W.). — Hydatid cyst of the medullo of the humerus causing fracture. *Australas. med. Gaz. Sydney*, 1901, XX, 523.

NINNI (G.). — Frattura dell' omero sinistro per cisti da échinococcoso del midello satura métallica pseudartrosi, seconda scetura métallica. Guarignione. *Atti e. d. r. Acad. méd. chirurg. di Napoli* 1910, LXIV, 3-11.

PEDRIDIS (P.). — Un cas de kystes hydatiques multiloculaires et suppurés de l'humérus droit. Opérations successives. Guérison. *Bull. et mém. de la Soc. nat. de chir.*, Paris, 52, 1070-1078, 4 déc. 1926.

PONS. — Kyste hydatique de l'humérus. *Marseille médical*, 1909, XLVI, 129-131.

ROFFO (A.-H.). — Quiste hidatico del humero. *Prensa medica argentina*, Buenos-Aires, 1915, 1611, 149-151.

AKSEBRAT (L.). — Ueber den Echinokokkus in knochen. *Roentgen* braxis, 3, 436-442, 5 mai 1931.

CHRISTMANN et IVANISSEVITCH. — Diagnostic de l'hydatidose osseuse. *Bollet. y Trab. de la Soc. de cirurg. de Buenos-Aires*, t. 19, n° 10, juill. 1935.

CLAESSEN. — Bones, echinococcosis rœntgenologie charateristics. *Acta radiologica*, 1934, p. 178.

COLEY. — Echinococcose osseuse. *The Journ. of bone and joint surg.*, vol. XIX, n° 3, juill. 1932.

COSTANTINI. — Du pronostic et du traitement des kystes hydatiques des os longs. *Algérie médicale*, mai 1928, p. 286.

COSTANTINI et SABADINI. — L'échinococcose osseuse. *Algérie médicale*, août 1935.

CRÉMOUX. — Contribution à l'étude de l'échinococcose des os longs. Thèse Bordeaux, 1929-1930.

CURTILLET (E.). — Un cas de kyste hydatique du tibia. *Bull. et mém. de la Soc. nat. de chir.*, n° 8, 4 mars 1933, p. 321.

DEVÉ. — Echinococcose expérimentale du tibia. *C. R. de la Soc. de biol.*, Paris, 1925, XCIII, p. 1078-1081.

— A propos du traitement de l'échinococcose osseuse, une suggestion thérapeutique, la panostéite éburnante curative provoquée. *Algérie médicale*, août 1935.

DEVÉ et ROLLAND. — Echinococcose expérimentale du tibia. Etude histologique. *C. R. de la Soc. de biol.*, Paris, XCVIII, oct. 1927-1928, p. 1132-1133.

IVANISSEVITCH (O.) et INTROZZI (A.-W.). — Echinococcose osseuse. *Bolet. y Trab. de la Soc. nat. de cirurg. de Buenos-Aires*, 19, n° 8, 354-362, 19 juin 1935.

IVANISSEVITCH (O.). — Hydatidosis ossea. Buenos-Aires, 1934.

KHOBENKO (M. V.) et ELÉNEVSKY (K. S.). — Symptoms and pathologie anatomy of hydatid echinococcus of Bones. *Ortop. i. Traumatol.*, n°s 2, 7, 3; n°s 3, 7, 1, 1933.

LEBORGNE. — Les kystes hydatiques des os. *Bull. et mém. de la Soc. radio-méd. de France*, 15, 33; janv. 1927.

OLIVARÈS. — Un cas de kyste hydatique osseux. *Act. de la Soc. de cirurg. de Madrid*, t. I, fasc, 3, 3 avril, juin 1932.

PASQUALI. — Sulla localizzazione ossea dell' échinococco. *Chirurg. d'org. di movimento*, 15, 335-380, oct. 1930.

RACIE. — L'échinococcose des os. *Beitr. zur Klin. Chir.*, 24 avril 1935.

TÉDENAT. — Kystes hydatiques des os. *Concours médical*, n° 26, 25 juin 1933.

GANGOLPHE. — Kystes hydatiques des os. Thèse d'agrégation, 1886.

19.953. — Bordeaux, Imprimerie Centrale Delmas, 6, place Saint-Christoly. — 1936.